<36612550960012

<36612550960012

Bayer. Staatsbibliothek

Das

Hauslexikon.

Vollständiges Handbuch

praktischer Lebenskenntnisse für alle Stände.

Erster Band.

Aachener Heilquellen — Brunia.

Mit Königl. Würtembergischem allergnädigsten Privilegio.

Leipzig, 1834.

Breitkopf und Härtel.

1.9
40

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Das

Haus-Lexikon.

Exemplar
Stadtbibliothek
Frankfurt

I. Band. 1. Lieferung.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorwort.

Der Titel des vorliegenden Werkes, durch welchen es einerseits als Hauslexikon, andererseits als Handbuch praktischer Lebenskenntnisse für alle Stände bezeichnet wird, dürfte den Umfang und zugleich die Gränzen des Gebiets, über welches es sich verbreiten wird, die Gesichtspunkte, aus denen, und die Form, unter welcher dieß geschehen soll, zur Genüge andeuten, und die ausführliche Anzeige, durch welche die Verlagshandlung das Publicum von seinem Erscheinen in Kenntniß gesetzt hat, auch über das Nähere seines Plans keine Unbestimmtheit übrig lassen, so daß sich die unterzeichnete Redaction einer detaillirten neuen Erörterung desselben überhoben glaubt. Sie fügt blos den Wunsch hinzu, es möge ihr gelingen, das Werk den im Prospectus ausgesprochenen Grundsätzen gemäß so zu gestalten, daß ihm diejenige Gemeinnützigkeit wirklich zu Theil werde, die es sich als ersten und letzten Zweck gesetzt hat. In diesem Bezuge wird sie nach ihrem besten Wissen und Kräften den Anforderungen zu entsprechen suchen, die theils in Betreff der Wahl zuverlässiger Mitarbeiter, theils gewissenhafter Ausarbeitung der ihr selbst vorbehaltenen Artikel mit steter Berücksichtigung der neuesten und besten Quellen, mit Fug an sie gestellt werden können, wogegen sie das Vertrauen hegt, das Publikum werde bei einem Unternehmen, welches seiner Tendenz nach eine fast unbegränzte Mannichfaltigkeit

particulärer Interessen zu vertreten hat, einerseits die Beschränkung auf die Berücksichtigung dieser Interessen in den durch den Zweck vorgesteckten Gränzen, mit Beseitigung des blos theoretisch Interessanten oder Wichtigen, als sachgemäß entschuldigen, andererseits aber die Ausdehnung auf Gegenstände gutheißen, die nicht jedem, sondern blos einem Theile des Publicums von Wichtigkeit seyn können, und keinen Anstoß darin finden, wenn nebst der Behandlung wichtigerer Gegenstände auch die Rücksicht auf gar manche geringfügige Interessen und Bedürfnisse festgehalten worden ist, die den durch Stand oder Reichthum höher Gestellten nicht berühren. Wenn die Redaction eine Gestattung dieser Rücksichten, als durch den Zweck des Unternehmens gefodert, von der Gerechtigkeit des Publicums glaubt in Anspruch nehmen zu dürfen, so hofft sie andererseits von der Billigkeit desselben, in Betracht der großen Schwierigkeiten, welche eine dem vorliegenden Zwecke angemessene Wahl, Auffassung, Behandlung, Aneinanderpassung der betreffenden Gegenstände der Redaction wie den Mitarbeitern darbietet, Nachsicht wegen dessen, was die Ausführung in diesen Beziehungen zu wünschen übrig lassen dürfte. Vor allem aber lebhaft steht ihr vor Augen die Schwierigkeit, ein richtiges Gleichgewicht in Berücksichtigung so verschiedenartiger Bedürfnisse zu treffen, und wiewohl sie seit längerer Zeit unausgesetzt ihr Augenmerk auf alles gerichtet hat, was ihr über die praktischen Interessen des Publikums, so weit sie in das Gebiet eines Hauslexikons hineintreten können, und das gegenseitige Verhältniß derselben Aufschluß geben konnte, erkennt sie doch gern an, daß das Urtheil, was sie sich hieraus gebildet hat, einer weitern Bestimmung und Berichtigung noch gar sehr fähig ist, und sie wird sich stets billigen Wünschen auf Abänderungen in diesen Beziehungen, so weit sie im Fortschritt des Unternehmens noch Statt finden können, fügen, wenn sie nicht als Ausdruck eines partiellen Interesses erscheinen, sondern einer gründlichen Ansicht über das allgemeine Maß und

Verhältniß, denen ein Werk, wie das vorliegende, zu genügen hat. Hiernächst glaubt sie folgende Bemerkungen der Berücksichtigung des Publicums empfehlen zu müssen. Schon der Prospectus hat darauf aufmerksam gemacht, daß bei Artikeln, die nur einem Theile ihres Umfanges nach in das Gebiet des Hauslexikons gehören, eine Erschöpfung der Materie weniger für den Mann vom Fache, als für den Laien darin bezweckt sey. Wir besorgen nicht, daß hieraus dem Hauslexikon der Vorwurf der Halbheit erwachsen werde, in sofern eine Unvollständigkeit dieser Art der einzige Weg seyn dürfte, gründlich und vollständig in Behandlung gerade derjenigen Puncte und Beziehungen zu seyn, auf die es für den vorliegenden Zweck eigentlich ankommt. Indem wir alles beseitigen, was den Juristen blos als Juristen, den Mediciner, Kaufmann, Geschäftsmann, Technologen blos als solchen interessirt, und nur durch Erfahrung oder aus eigends dem Fache gewidmeten Werken erlernt werden kann, sparen wir uns den Raum, dasjenige aus diesen sämmtlichen Fächern, was davon in die Lebensverhältnisse jedes Einzelnen täglich eingreifen kann, auf eine Art zu behandeln, die zwar nicht immer neue Belehrung für den Sachverständigen enthalten, aber doch seine Billigung zu verdienen und dem Laien zu genügen suchen wird. Selbst im Fache der Oekonomie soll sich unser Unternehmen nicht Werken, wie der Encyclopädie der Landwirthschaft, an die Seite zu stellen oder solche entbehrlich zu machen suchen, welche dieses Fach seinem ganzen Umfange nach behandeln; es wird die allgemeinen Principien des Ackerbau's und den Anbau der Feldgewächse im Großen übergehen, sich nur auf Excurse in diesen Hinsichten beschränken müssen; es wird dagegen in Allem, was Haus- und Gartenwirthschaft betrifft, dem Bedürfnisse eines jeden, der eine solche zu führen beabsichtigt, zu entsprechen suchen. In Betreff der juristischen Artikel glauben wir noch besonders bevorworten zu müssen, daß wir, bei der Unthunlichkeit, alle particulären Gesetzgebungen Deutschlands dabei zu berücksichti-

gen, für angemessen hielten, uns auf das sächsische, österreichische, preußische Recht und den Code civil zu beschränken, mit Hinzufügung jedoch der, nach dem gemeinen deutschen Rechte gültigen, allgemeinen Bestimmungen, welche diese Artikel auch für Bewohner aller andern deutschen Staaten nützlich machen dürften; — in Betreff der Blumenzucht aber, daß, ungeachtet jedem Liebhaber derselben auch eine Beschreibung der Pflanzen, deren Cultur sich im Hauslexikon abgehandelt findet, gewiß willkommen gewesen seyn würde, wir doch bei dem überwiegenden Umfange, den dann dieser Zweig in Verhältniß zu andern erlangt haben würde, uns nothgedrungen gesehen haben, hierin bei Angabe der, den Habitus für den Kenner wenigstens im Allgemeinen charakterisirenden, natürlichen Familie, der sie zugehören, ihrer Lebensdauer und ihrer Blütenzeit stehen zu bleiben. Wir verweisen aber diejenigen, denen diese Kenntnisse nicht genügen, auf das Lexikon der Gärtnerei des Prof. Dr. Dietrich nebst neuen Nachträgen dazu (1833), oder das nicht minder schätzbare compendiöse Vollst. Handbuch der Blumen-Gärtnerei von Bosse (1829), welche Werke, nach dem Urtheile Sachkundiger, ohnehin jedem, der sich mit der Blumenzucht in größerm Umfange beschäftigt, unentbehrlich sind, und deren letzteres namentlich, wie wir in der Ordnung halten zu erwähnen, von dem sachkundigen Liebhaber, dem wir die Bearbeitung der ersten Artikel dieses Faches übertragen haben, vorzugsweise benutzt worden ist, wiewohl mit gleichzeitiger Zuziehung anderer neuer Blumenschriften und insbesondere sorgfältigster Berücksichtigung aller in den vorhandenen Blumen- und Garten-Zeitungen enthaltenen neuern Data. Für die Lebensdauer der Pflanzen sind der Kürze halber die üblichen Zeichen gebraucht worden, deren Bedeutung wir unten beifügen.

Leipzig, den 22. Mai 1834.

Prof. G. Th. Fechner,
als Redacteur.

Erklärung

einiger im Hauslexikon vorkommenden Zeichen.

⊙ einjährige Pflanze, d. i., eine solche, welche im Jahre der Aussaat blüht, Früchte trägt und abstirbt.

♂ zweijährige Pflanze, welche meist im 2ten Jahre nach der Aussaat erst blüht und Früchte trägt, 2 bis 4 Jahre dauert, dann abstirbt.

♃ ausdauernde oder perennirende krautartige Pflanze, welche im 2ten J. (oft erst im 3 — 6. Jahre) nach der Aussaat blüht, deren Stengel zwar jeden Herbst abstirbt, deren Wurzel aber viele Jahre dauert und in jedem Frühlinge neue Stengel treibt.

♄ holzartige Pflanze (Strauch oder Baum), meist erst im reifern Alter, doch auch wohl schon im 2ten oder 3ten J. blühend.

⊙♄ einjährige Pflanze, welche sich durch künstliche Manipulation mehrere Jahre erhalten läßt und zuletzt einen holzigen Stengel bekommt.

♃♄ ausdauernde Pflanze, welche einen zum Theil holzigen, mehrere Jahre dauernden, Stengel hat, den Uebergang zu den Sträuchern macht und sowohl durch Stecklinge, als durch Wurzeltheilung vermehrt werden kann.

= gleich.

B. (bei Dichtigkeitsbestimmungen) nach dem Baumé'schen Aräometer.

C. (bei Temperaturbestimmungen) nach dem hunderttheiligen Thermometer.

F. (bei Temperaturbestimmungen), nach dem Fahrenheit'schen Thermometer.

F. (bei Maßen) Fuß.

J. (bei Zeitbestimmungen), Jahr.

L. (bei lateinischen Pflanzennamen) nach Linné.

O. (bei Pflanzennamen) Ordnung nach Linné.

R. (bei Temperaturbestimmungen) nach dem Reaumur'schen Thermometer;
(bei Dichtigkeitsbestimmungen) nach dem Richter'schen Aräometer.

W. (bei lateinischen Pflanzennamen) nach Willdenow.

Z. (bei Maßen) Zoll.

Aufl. Auflösung.

A. L. R. oder A. Land-R. in juristischen Artikeln: Allgemeines Land-Recht.

Bar. Barometerstand.

bl. blüht.

Cl. (bei Pflanzennamen) Classe nach Linné.

conc. concentrirt.

fl. Gulden.

fr. französisch.

Ger.=Ordn.: Gerichts=Ordnung.

G. B.: Gesetzbuch.

Juss. nach Jussieu.

lat. lateinisch.

Lk. nach Link.

Mistb. Mistbeet.

p. C. pro Cent.

Pf. (bei Münzvergleichungen) Pfennig.

Pf. (bei Gewichtsbestimmungen) Pfund.

Proz.=Ordn.: Prozeß=Ordnung.

Qu. Quadrat.

s. d. siehe diesen Artikel.

sp. G. oder spec. Gew. specifisches Gewicht.

St. (bei Zeitbestimmungen) Stunde.

Steckl. Stecklinge.

Streuk. Streukügelchen.

Th. Theil.

Treibh. Treibhaus.

Var. Varietät.

Verd. Verdünnung.

Die Bedeutung anderer etwa vorkommenden Abkürzungen wird leicht aus de Zusammenhange erhellen. Unter andern ist das Hauptwort des Artikels im Allg. bl durch den Anfangsbuchstaben bezeichnet worden.

A.

Aachener Heilquellen, sind theils kalte Eisenwässer, theils warme Schwefelwässer (v. 37° bis 46° R.). Letztere sind die wichtigern, von europäischem Rufe, daher auch von Ausländern sehr besucht; die darunter befindliche Kaiserquelle übertrifft vielleicht sogar alle Schwefelwässer Europa's an Schwefelgehalt. Sie zeigen in ihrer Anwendung theils zum Baden, theils zum Trinken alle, den Schwefelwässern überhaupt zukommenden, Heilwirkungen (s. Schwefelwässer unter Mineralwässer) im ausgezeichnetsten Grade, besonders aber hebt Hufeland ihre bemerkenswerthe Kraft hervor, die eingewurzeltsten Ueberreste der venerischen Krankheit u. die von einer unvollkommenen oder übermäßigen u. nicht gehörig abgewarteten Queckſilbercur (auch Arsenik- Blei- oder andern Metall-Vergiftungen) zurückgelassenen Folgen gründlich zu heben, Vering (Heilkr. der Mineralw. 1833) noch außerdem ihre Heilkraft gegen alte gichtische Fußgeschwüre u. gegen Lähmungen, die nicht Folge eines Schlagflusses sind. — Das A. Dampfbad ist noch besonders gegen Queckſilbergicht, krätzartige veraltete Hautausschläge u. gegen drohende Harnruhr gerühmt. Alle diese Wirkungen vollbringt das A. Wasser unter Lösung der Verstopfungen u. Beförderung des Schweiß- u. Harnabganges. Bei Vollblütigkeit, Neigung zu Blutflüssen, innern Verschwärungen, großer Schwäche, erhöhter Nerven-Reizbarkeit und besonders bei venerischen Hautkrankheiten ist der Gebrauch der A. Wässer schädlich. Dieselben werden weder versandt noch in den Struve'schen Anstalten nachgebildet. — Die Stadt A. liegt in der Provinz Niederrhein in Preußen in einem sehr anmuthigen Thale u. genießt der gesündesten Luft. — Neueste Literatur: Reumont, Aachen u. s. Heilquellen, f. Badegäste. Aachen, 1828. — Zitterland, Anleit. f. Brunnengäste zu Aachen u. Burtscheid. Aachen, 1828. (12 Gr.). — Zitterland, die neuentdeckten Eisenquellen in Aachen u. Burtscheid. Aachen. 1831. (12 Gr.). — Monheim, d. Heilquellen von Aachen, Burtscheid u. s. w. Aachen. (2 Thlr. 12 Gr.). In letzterem Werke findet sich von S. 300. an eine vollständige frühere Literatur über die Heilquellen von Aachen u. Burtscheid.

Aal, lat. **Muraena anguilla s. Anguilla fluviatilis**, fr. **Anguille**, kommt in allen süßen Wässern, Flüssen, Seen, Teichen vor, geht auch im Frühjahr ins Meer, wo er schmackhafter werden soll. Hält unter dem Schlamme Winterschlaf, wo sich oft an 100 in eine Grube legen. Gebiert, obschon zum Fischgeschlecht gehörig, lebendige Junge. Wächst bis ins 94ste Jahr, scheint sich von seinem 12ten Jahre an fortpflanzen zu können. Wird gewöhnlich 3 bis 4 Fuß lang, ist aber auch ausnahmsweise bis zu 6 Fuß Länge u. bis zu 60 Pf. Gewicht gefunden worden. Nährt sich von kleinen Fischen, Käfern, Würmern, geht aber auch in die jungen Saaten, besonders Erbsenfelder. Kann ohne Nachtheil in ein anderes Wasser versetzt, aber nicht gut in Teichen gehalten werden, da er leicht über die Teichufer entwischt. Hat viele Feinde, als Wasservögel, Hechte u. Störe, leidet auch öfters in gewöhnlichen Wässern an einer Krankheit durch weiße Flecke auf der Haut kenntlich. Man behauptet, er lasse sich so zahm machen, daß er sein Futter aus der Hand nehme; auch sollen ihm Musiktöne u. Gesänge angenehm seyn. Ein Schriftsteller hat immer dem andern nacherzählt, daß die Aale, die namentlich das Schlachten durch ihre heftigen Bewe-

gungen sehr erschweren, durch Berührung mit einem Stückchen Stahl ruhig würden; dieß ist jedoch Fabel. — Aalfang. a) Mit den Händen. Da die A. lieben, sich, insbesondere im Frühling des Abends nach Regen oder starkem Thau oder des Sommers in warmen Gewitternächten, nach nahe liegenden Gärten oder Erbsenfeldern zu begeben, so bestreue man nach Mitternacht einen breiten Streif auf dem Wege, den sie nach dem Wasser zurückzunehmen haben, mit Asche (oder trocknem Sande, Sägespänen u. dgl.) und klopfe dann mit dem Stocke an den Erbsen umher, wodurch die Aale flüchtig werden, u., indem die Asche, über die sie sich ins Wasser begeben wollen, ihnen die Schlüpfrigkeit benimmt, mit den Händen gefangen werden können. Auch nach Ablassen der Teiche kann man sie leicht mit der Hand aus ihren Höhlen nehmen; muß sich aber vor dem Beißen derselben dabei hüten. — b) Mittelst der sogenannten Aalangelschnuren. Man befestigt an einer, nach Beschaffenheit der Breite des Flusses 20 bis 30 Ellen langen, hanfnen Schnur in Abständen von 18 bis 24 Zoll beköderte Fischangeln an Bindfäden, die bis auf den Grund des Wassers reichen müssen, macht des Abends das eine Ende dieser Schnur an einem Baum, Pfahl u. dgl. am Ufer fest, zieht dieselbe quer über den Fluß mit Hülfe eines Kahns straff an und senkt das andere Ende derselben durch einen daran befestigten 3- bis 4pfündigen Stein in den Fluß. So bleibt die Schnur die Nacht über bis gegen Morgen liegen, wo sie vor Sonnenaufgang wieder aufgezogen wird. Diese Angelschnur ist an solchen Stellen auszuspannen, wo kein Gras im Grunde ist, weil der A., sobald er sich gefangen findet, sich um alles, was er findet, herumschlingt, um sich wieder loszumachen. (Auch das gewöhnliche Nachtseil kann zum Aalfang dienen.) — c) Mittelst des Pödderloths (Paarloths). Man nimmt ein viereckiges Stück Blei von 3 Zoll Länge, 2 Zoll Breite u. Dicke, wovon die scharfen Kanten abgeschnitten sind u. welches in der Nähe jedes Endes mit einem Loch durchbohrt ist oder statt dessen an jedem Ende ein Oehr von starkem Messingdraht angegossen hat, bindet in das eine Oehr oder Loch eine, 4 bis 5 Ellen lange, hänfene dreidrähtige Schnur fest, die an einem etwa 6 Fuß langen Stabe befestigt ist, u. in das andere Oehr einen Köder von folgender Art ein. Man reiht an einen 12 Ellen langen hänfenen Faden mittelst einer Nadel Regenwürmer nach der Länge an, so daß dieser Faden etwa wie ein einziger so langer Regenwurm aussieht, wickelt diesen um die 4 Finger der Hand, so daß ein dickes Bündel daraus wird u. bindet dieß Bündel recht fest in das Oehr oder Loch des Pödderloths. Dieß Pödderloth läßt man, in einem an Pfähle gebundenen Kahne auf einem niedrigen Stuhle sitzend und den Stab mit der Hand haltend, so weit in das Wasser herunter, daß es noch 1 Hand breit vom Grunde entfernt bleibt. So wie man fühlt, daß ein Aal angebissen oder vielmehr sich an das Regenwurmbündel angesogen hat, zieht man mit einem stetigen Zuge das Pödderloth in die Höhe und bringt es schnell über die Mitte des Kahns, wo der A. herabfällt. Dieser Fang findet nur in den Frühlings- u. Sommermonaten Nachts, besonders auf großen Flüssen, Statt. — d) Mittelst Reusen. Diese werden am liebsten in schwülen Nächten bei Mühlengerinnen an Plätzen, wo Moos wächst oder, wo keine unmittelbare Gelegenheit zur Anbringung von Reusen ist, hinter Oeffnungen aufgestellt, die man in den einwärts gehenden Winkeln von Verzäunungen (Aalwehre, Aalfänge) gelassen hat, welche quer durch das Wasser in gebrochener Linie angebracht sind. Bei schmalem Wasser erhält die Verzäunung blos einen solchen Winkel. — e) Mittelst der Aalgabel (Tristachel, Aalbricke), einem Instrument, fast vom Ansehen einer Mist- oder dreizackigen Gabel, mit mehrern Widerhaken an den Zinken. Man sticht damit vom Ufer oder einem Kahne aus, wie mit einer Störstange, nach den Stellen des Grundes, wo man vermuthet, daß A. dicht beisammen liegen; nicht selten bleiben dann mehrere

derselben zwischen den Zacken und Widerhaken hängen. — f) Nach Tscheiner, wenn im Herbste die Blätter abfallen, umschlingen sich ungefähr an 30 A. gleichsam zu einem Kranze, der sich vom Wasser forttreiben läßt u. dann durch einen ausgespannten Garnschlauch aufgefangen werden kann. — Köder für A. a) an Angeln: kleine Fische, Regenwürmer, abgezogene Froschkeulen, Fleisch von Krebsscheeren u. Schwänzen; die Fischer sind der Meinung, daß die Köder, namentlich Regenwürmer, mit ganz rein gewaschenen Händen, so daß nicht der geringste Geruch von Brod, Käse u. dgl. daran hafte, behandelt werden müssen, indem sonst der A. nicht anbeiße; b) in Reusen: grüne Schotenerbsen sammt dem Stroh, oder ein wohl ausgewässerter Hering, oder altes Schmeer u. Ackermünze (mentha arvensis), mit einander in einer Pfanne geröstet u. in ein dünnes Läppchen gebunden. Auch faules leuchtendes Holz, in ein Gläschen mit etwas Queckſilber gethan u. in den Reusen aufgehangen, wird empfohlen. — Fangzeit. Aale können vom März oder April an, wenn die Erlen Blätter treiben, bis im August u. Sept. gefangen werden, und sind am besten vom April bis Juni. Am leichtesten ist ihr Fang, wenn es schwül oder noch besser gewitterhaft ist, wo sie sich zusammenringeln u. matt u. kraftlos von dem Wasser fortgetrieben werden. Bei stürmischer Witterung kommen sie an die Oberfläche des Wassers. Daß sie zur Zeit des Neumonds nicht gefangen werden können, ist Fabel. — Aufbewahrung lebender A. Der A. hält sich gut in Fischhältern, verträgt zwar keine Kälte u. steht auch leicht in Gewitterluft ab, hat aber übrigens ein zähes Leben; kann daher in einem Gefäße mit frischem Grase u. Erde lange lebendig erhalten u. selbst weit verschickt werden. — Handel. Wird frisch, getrocknet, geräuchert, gesalzen oder marinirt nach dem Gewichte verkauft. Der größte Vertrieb Deutschlands in den Seestädten Stettin, Hamburg, Lübeck u. s. w. Besonders viele erhält man von der jütländischen Küste. — A. als Speise. Schmeckt besser aus flüssigen u. sandigen Gewässern, als aus Teichen. Ist schwer verdaulich, u. wird es besonders durch Schmoren in Butter, Räuchern, Backen, Mariniren, während er den meisten noch am besten bekommt, wenn er ohne alle Künstelei blos mit Salzwasser mit einigen Pfefferkörnern, Salbei oder Lorbeerblättern gesotten u. mit Essig und gehackter Petersilie genossen wird. Ist namentlich nach kaltem Fieber noch mehrere Monate zu vermeiden, da sein Genuß leichte Wiederkehr desselben bewirkt; erregt auch bei manchen Personen Hautausschläge. — Besonders schmackhafte Zubereitungsweise des A. (am Trasimenischen See üblich). Man reiht die Stücke des von Haut befreiten und zerschnittenen A. an einem Vogelspieße nicht allzueng auf u. legt diesen neben u. über mäßigem Kohlenfeuer an. Sobald die Stücke ihr Fett auszuschwitzen anfangen, beginnt man auch, sie mit einer Mischung von fein gestoßenem Salz u. fein geriebenem Brosamen (Semmelbrösel) zu bestreuen, u. fährt damit so lange fort, als das Ausschwitzen des Fetts Statt findet. Hierdurch erhält jedes einzelne Stück einen gleichförmigen Ueberzug, den man einige Minuten vor dem Anrichten durch Verstärkung des Kohlfeuers etwas sperre machen u. beliebig durch etwas gestoßenem Pfeffer pikanter machen kann. Die Süßigkeit u. Milde des A. bekommt durch diese Kruste einen sehr angenehmen Gegensatz u. sein schwer verdauliches Fett verliert sich theils in den trockenen Theilchen der geriebenen Semmelrinde, theils verschwitzt es sonst. Rumohr spricht bei Anführung dieser Bereitungsart den Wunsch aus, daß sie „in Deutschland die Barbarei eines in Butter gebratenen oder geschmorten A. gänzlich verdränge.“ Zwar wird am Spieße gebratener A. auch in deutschen Kochbüchern empfohlen, aber mit allerlei zweckwidrigen Vorbereitungen, welche dem Fische seine erforderliche Frische nehmen. — Anderweite Benutzung: die Aalhaut bei uns zu Peitschen, Dreschflegeln u. s. w. statt Leders, bei den Kirgisen zu Fensterscheiben.

Aalraupe, Aalquappe, Trüsche, Rutte, Rufolk, Puttaal, lat. Gadus lota (sonst Mustela fluviatilis), fr. Lotte, selten länger als 1 bis 2 Fuß, liebt reines fließendes Wasser, kommt aber auch (jedoch mit minder festem, weißen u. wohlschmeckenden Fleische) in Seen u. Teichen vor; versteckt sich in der Tiefe unter den Steinen u. in selbstgemachten Löchern. Lebt von Würmern, Insecten u. kleinen Fischen. Hat ein sehr zähes Leben u. kann längere Zeit an kühlen Orten bei Fütterung mit Fleisch oder sehr kleinen Fischen lebendig erhalten werden. Laicht bald nach Weihnachten vom Februar bis März. — Fang. Mit andern Fischen untermengt mittelst Garnsäcken oder Reusen, Abends einzulegen, weil die A. Nachts ihren Schlupfwinkel verläßt; auch mit dem Nachtseil, im Winter mit dem Hamen. — Anwendung. Wird zum Verspeisen entweder gesotten, wobei man die, als Leckerbissen geltende, von Manchen noch höher als die Hechtleber geschätzte, Leber darin läßt, oder gebacken, oder marinirt. Bei jeder Zurichtung ist vorher die schleimige Haut abzubrühen u. mit Salz u. heißer Asche abzureiben. Gehört zu den leichtverdaulichen, auch von Schwächlichen zu vertragenden, Fischen. Aus der Leber kann man dadurch, daß man sie zur Sommerzeit in einem Glase an die Sonne hängt, ein Oel erhalten, welches, gegen Verdunklungen der Augen durch Hornhautflecke eingetropft, sich oft hülfreich bewiesen hat. Die Blase liefert guten Fischleim.

Aas. Wenn sich Äser vermöge einer Viehseuche sehr häufen, ist es am besten, sie in tiefen Gruben auf dem Felde mit einer darübergeschütteten Schicht lebendigen Kalks zu verscharren. Ein Zusatz von Kalk ist auch zweckmäßig, wenn man A. als Dünger benutzen will. Man bedeckt es in diesem Falle mit der 5- bis 6fachen Menge (dem Umfange nach) Erde, der man 1 Th. Kalk zugesetzt hat, u. läßt es einige Monate lang liegen, wodurch sich das Erdreich mit den Zersetzungsproducten des A. schwängert u. nun einen vorzüglichen Dünger bildet. In Frankreich hat man die Benutzung der Äser bis zu einem großen Grade der Raffinerie getrieben. Payen behauptet, daß sich bei gehöriger Benutzung des Fells, der Haare, des Blutes, der Därme, des Fettes, Fleisches, der Knochen, der Hufe u. Nägel (wozu er specielle Anleitung gibt) aus dem A. eines gefallenen Pferdes je nach seiner Beschaffenheit 64 bis 115 Francs (16 Thlr. 10 Gr. bis 29 Thlr. 12 Gr. Conv. M.) gewinnen lassen, was aber nur bei den günstigsten Preisen u. unter Voraussetzung, daß der Vertrieb oder die Anwendung aller Theile, die zu sehr verschiedenen Zwecken dienen, unter den vortheilhaftesten Bedingungen erfolge, möglich seyn dürfte, wie denn wirklich die Schinder zu Montfauçon nach andern Angaben nur 21 bis 59 Francs aus einem gefallenen Pferde zu ziehen wissen. Da dieser Gegenstand bei uns, wo die Äser dem Schinder überlassen bleiben, nur Wenige interessiren möchte, so verweisen wir zur nähern Belehrung darüber auf den Anhang, der sich an d'Arcet's: die vortheilhafteste Benutzung der Knochen. Quedlinburg. 1832, findet, wo auch nebstbei eine Anleitung gegeben ist, ein A. zu möglichster Benutzung aller seiner Theile kunstgemäß abzudecken. Vergl. auch über die Benutzung von Pferdeäsern auf Abdeckereien die gemeinnütz. preuß. Handels- u. Gewerbsz. 1833. Nr. 45.

Aasblume, s. Stapelia.

Abäsen (Abnehmen der Aeste), hat bei Obstbäumen den Zweck, entweder die Gestalt eines jungen Baumes zu verändern, oder einen alten erschöpften Baum dadurch, daß man ihn, nach dem Ausdruck der Gärtner, bis auf den Stamm abwirft, zum Treiben neuer lebenskräftiger Triebe zu nöthigen; wird in erstrer Absicht auch häufig bei Zier- u. Waldbäumen angewandt. Kann ohne Schaden für den Baum nur bei Berücksichtigung der unter Beschneiden anzugebenden Grundsätze vorgenommen werden. Im Allgemeinen hat man dabei mehr oder weniger lange Stummel der Aeste zurückzulassen, da die Knospen hier leichter durchbrechen, als am Stamme, auch selbst einige Ne-

benäste, um den Saft in die Stummel herbeizuziehen, u. hierdurch sowohl ihre Vernarbung, als die Entwickelung der neuen Krone zu beschleunigen. Geschieht jedoch das A. aus zufälliger Ursache, z. B. zu Beseitigung des Schattens nach einer gewissen Richtung, so nimmt man die nach dieser Richtung gehenden Aeste vielmehr möglichst nahe am Stamme weg, damit sie nicht von Neuem treiben. — Man suche durch das A. nicht eine, der Natur der Bäume zuwiderlaufende, Gestalt derselben hervorzurufen, sonst werden dieselben kränklich. Manche Bäume, wie Tulpenbäume u. Virgilie, vertragen das A. gar nicht, wenn die Aeste eine gewisse Größe erlangt haben, harzige Bäume nicht ohne Gefahr, bevor sie eine Höhe von 20 bis 30 Fuß erreicht haben, u. auch dann darf man nur alle Jahre einen einzigen Kreis von Aesten wegnehmen, indem man von unten herauf anfängt.

Abbacken, in siedendem Fett, erfordert bei jedem Gerichte, um gut zu gerathen, zweierlei: a) einen guten reinlichen Fettstoff, wie ungesalzene, durch Schäumen gereinigte Butter (Schmalz), Schweinefett oder gutes Olivenöl, welches letztere die Oberfläche eines Abgebackenen besonders sperre macht u. sich auch sonst zum Backen von Fischen viel besser als Butter oder Schweinefett eignet; b) einen sehr hohen Grad der Erhitzung des Fettstoffs, in solcher Art, daß, ehe man den Gegenstand einlegt, der Fettstoff durch ein Gluthfeuer in das heftigst-mögliche Wallen gebracht seyn muß. Fängt aber das Abgebackene auf der Oberfläche des Fettes zu schwimmen oder gar zu braten an, so ist es dann schnell mit dem Schaumlöffel herauszunehmen (damit es nicht mehr als goldbraun werde, wo es den zweckmäßigsten Grad der Gare u. Farbe hat), in einen heißgehaltenen metallenen Durchschlag zum Abtröpfeln des Fetts zu legen, oder auf einer warmen Schüssel über reinliches Fließpapier auszubreiten, u. jedes Stück, so wie es aus dem Fett kommt, mit feinzerstoßenem Salze mäßig zu salzen. — Fische, wenn man nur recht kleine nimmt, oder sie in mäßig große Stücke schneidet, werden bald gar; aber Gerichte, z. B. Kalbskopf, die nicht so leicht gar werden, lasse man vor dem A. halbgar sieden oder schneide sie wenigstens in sehr feine Streifen. — Manches, wie Blumenkohl, Artischocken, Kalbskopf erhält zweckmäßigerweise einen Ueberzug aus Eigelb, feinem Mehl u. Brosaamen; Anderes, wie Leber von Kälbern u. Lämmern, Schale von Wassermelonen u. ausgewachsenen Kürbissen, größere Schwämme, alles dieß in lange u. dünne Streifen geschnitten, geräth besser ohne Ueberzug. — Verschiedene Gehäckfel lassen sich in Oblate einschlagen, in Eigelb umdrehen, mit Brosaamen überziehen u. so ausbacken, z. B. Ochsenmaul, in sehr feine Streifen geschnitten, mit etwas Eigelb oder Citronensaft gebunden; oder aufgeschwellter, im Mörser zerstoßener u. durch ein Sieb getriebener Reiß mit ähnlicher Bindung. Solche Mischungen sind unendlicher Abänderung fähig. — Peterlein, Salbei u. a. feine Kräuter recht auszubacken ist so schwer, daß man dieß an vielen Orten angehenden Köchinnen als Probestück vorlegt. Sie dienen, recht sperre gebacken, als zierende u. wohlschmeckende Beilagen anderer Frituren. — Abgebackenes Obst erfordert, wie alle zartern Mischungen aus Mehl, Milch u. Eiern eine Zugabe von Zucker. Alle übrigen Arten des Abgebackenen giebt man für sich, oder doch nur mit Citronsäure. Man verwendet sie vorzüglich zu Eingängen.

Abbinden. Um eine Warze oder einen ähnlichen Auswuchs abzubinden, legt man um denselben, der Wurzel möglichst nahe, einen stark gewichsten seidenen Faden, den man mittelst Knotens so fest darum zusammenzieht, als es vertragen werden kann. Nach einigen Tagen zieht man den Faden noch fester u. fährt so fort, bis der unterbundene Auswuchs (vermöge Zusammenschnürung der zuführenden Gefäße) abgestorben ist. — Bei schmerzhaften u. entzündeten Auswüchsen ist das A. nicht anwendbar.

Abblatten a) der Obstbäume. Wenn junge Obstbäume, wie manchmal der Fall ist, im Spätherbst das Laub nicht abwerfen wollen, muß man dasselbe allmälig (täglich von jedem Schosse einige Blätter) abnehmen, widrigenfalls erfrieren sie leicht im darauf folgenden Winter. Unter allen andern Umständen ist das Laub der Bäume möglichst zu schonen, da es ihre, zum Gedeihen nöthigen, Athmungsorgane darstellt. b) Des Kohls, Kohlrabi's, der Melonen, des Tabaks u. s. w. siehe diese Artikel.

Abbrechen der Fruchtruthen. Zweige, welche schon zur Fruchtbildung vorbereitet sind, aber nicht zum Blühen kommen, weil sie einen Ueberfluß von Saft besitzen, der sie nöthigt, in Holz zu treiben, kann man oft dadurch zum Tragen bringen, daß man sie über 3 oder 4 Augen abbricht. Diese Operation, besonders bei zu lebenskräftigen, alle Jahre ins Holz treibenden, nicht leicht bei schwachen, mit Fruchtspießen u. Fruchtruthen wohl versehenen, Kernobstbäumen, gar nicht bei Pfirsich- u. Aprikosenbäumen, anwendbar, erfordert jedenfalls Erfahrung in richtiger Wahl der abzubrechenden Triebe, u. wird am besten zur Zeit des Beschneidens unternommen.

Abdampfen. Für vorliegenden Zweck reicht es hin, die Regeln anzuführen, welche zu möglichster Beschleunigung des gewöhnlichen Abdampfens unter dem einfachen Druck der Atmosphäre bei freiem Feuer oder im Wasser- oder Sandbade in Betracht kommen, da die, für gewisse Zwecke allerdings wirksamern, aber besondre Vorrichtungen erfordernden, Abdampfungsmethoden durch Wasserdämpfe oder erwärmte Luft oder in luftverdünntem Raume fast nur technische Anwendung erleiden. Zweckmäßige Auskunft darüber giebt u. a. Prechtl's techn. Encycl. I. 1 ff. (Auch machen wir auf die neue Abdampf-Vorrichtung, besonders für Zuckerfabriken, Brennereien u. s. w. geeignet, von Brame-Chevallier, Pogg. Annal. XXXI. 95. aufmerksam.): 1) die Kesselwände müssen dem Feuer eine möglichst große Berührungsoberfläche darbieten; daher eine länglich viereckige Form des Kessels für Beschleunigung der Verdampfung zweckmäßiger ist, als eine runde, die indeß andrer Zwecke wegen oft vorgezogen werden kann. Wird die Flüssigkeit nur bis unter den Siedpunct erhitzt (in welchem Falle die Verdampfung merklich nur an der Oberfläche vor sich geht), so ist eine möglichst geringe Tiefe bei großer Oberfläche des Kessels am zweckmäßigsten, dagegen beim gewöhnlichen Abdampfen mit Kochen oder Aufsieden (wo die Dämpfe sich hauptsächlich von der Kesselfläche entwickeln) die größere Tiefe des Kessels vielmehr vortheilhaft als schädlich ist, da hier die abkühlende Einwirkung der Luft auf die Oberfläche einen verhältnißmäßig mindern Wärmeverlust bewirkt. — 2) Zweckmäßig ist sowohl bei runden als viereckigen Kesseln eine einwärts gebogene Gestalt des Bodens. Die Wände des Kessels dürfen jedenfalls nicht dicker seyn, als die Haltbarkeit fordert, damit nicht die Wärmemittheilung verzögert werde. — 3) Die Abdampfung wird erfahrungsmäßig anstatt verzögert, vielmehr beschleunigt (ebenfalls vermöge verhinderter Abkühlung der Oberfläche), wenn der Siedkessel mit einem Deckel verschlossen ist, der durch eine darin angebrachte Röhre dem Dampfe Austritt in die Luft verstattet. Allerdings haben die Dämpfe in diesem Fall einen größern Druck zu überwinden, bevor sie sich entwickeln können, sie entwickeln sich aber auch mit entsprechend größerer Gewalt (Expansivkraft), so daß diese Umstände sich ausgleichen, indem, das Uebrige gleich gesetzt, die Menge Dämpfe, die sich in gleicher Zeit entwickelt, ihrer Expansivkraft proportional ist. Bei der angegebenen Einrichtung hat man zugleich noch den Vortheil, den durch die Röhre entweichenden Dampf mittelst gehörig getroffener Vorrichtungen zu weiterer Heizung oder dergl. benutzen zu können. — 4) Außer durch Vergrößerung der Kesselfläche kann die Verdampfung der Flüssigkeit noch dadurch sehr vermehrt werden, daß man den heißen Luftstrom aus dem Feuerheerde nöthigt, über die

Oberfläche der Flüssigkeit seinen Weg in den Rauchfang zu nehmen, oder daß man die Flüssigkeit in einem Behälter anbringt, an dessen einem Ende sich der Rauchfang, am andern der Feuerheerd befindet, wo das Feuer über die Flüssigkeit streicht, wozu man in technischen Anstalten geeignete, hier nicht zu beschreibende, Vorrichtungen hat. (Vergl. darüber u. a. Prechtl techn. Encycl. I. S. 33.) — 5) Wenn man Flüssigkeiten zu verdampfen hat, bei welchen ein gewisser Grad der Hitze nicht überschritten werden, oder die Hitze recht gleichförmig einwirken soll, so erlangt man dieß dadurch, daß man, anstatt das freie Feuer unmittelbar auf sie wirken zu lassen, vielmehr ihnen die Wärme von andern ins Sieden gebrachten Flüssigkeiten mittheilt, die bei einer gewissen Temperatur sieden. Die einfachste Vorrichtung dieser Art ist das sogenannte Wasserbad oder Marienbad, wo die Hitze den Siedpunct des Wassers nicht übersteigt. Zur einfachen Herstellung desselben bringt man die abzudampfende Flüssigkeit in ein kleines Gefäß (Kessel, Topf), das man in ein größeres ähnlich gestaltetes so einsetzt, daß zwischen Boden u. Wänden beider überall ein Zwischenraum bleibt, der mit Wasser gefüllt wird, welches man nun zum Sieden bringt. Bemerkung verdient aber, daß bei dieser Vorrichtung die abzudampfende Flüssigkeit nie bis zum vollen Sieden selbst kommt, sondern, je nach der Dicke der Wände des Gefäßes, worin sie eingeschlossen ist, einen oder einige Grade unter dem Siedpunkt des Wassers bleibt. Will man daher eine etwas höhere Temperatur u. wirkliches Sieden erzielen, so kann man dem Wasser des äußern Kessels zweckmäßigerweise Kochsalz oder Chlorcalcium (salzsauren Kalk) zusetzen, wodurch der Siedpunkt des Wassers erhöht wird. Eine gesättigte Kochsalzauflösung (27 p. C. Salz enthaltend) siedet bei 85° $\frac{1}{3}$ R., eine Auflösung von 1 Th. Chlorcalcium in 2 Th. Wasser bei 88° $\frac{1}{5}$ R. Noch höhere bestimmte Temperaturen lassen sich dadurch erzielen, daß man statt Wasser zum Bade Leinöl oder Quecksilber anwendet, von denen ersteres bei 234° R. in Aufwallen kommt, u. allmälig in seiner Temperatur bis über 280° R. steigt, letzteres aber (wegen seiner giftigen Dämpfe zu gewöhnlichem Gebrauche nicht geeignet) den bleibenden Siedpunkt 288° R. hat. Die höchsten Temperaturen kann man durch ein Bad von Chlorzink (salzsaurem Zink) erreichen, welches bis zur Verflüchtigung (erst bei Rothglühhitze statt findend) erhitzt werden kann, ohne daß das Bad fest wird. — 6) Am besten zu Abdampfungen im Kleinen eignen sich Schalen aus Porzellan, welches außen keine Glasur hat, oder solche aus Steingut oder Wedgewood mit innerer glasurter Fläche. Gläserne Abdampfgefäße müssen zur Verhütung des Zerspringens entweder im Wasserbade oder für stärkere Temperaturen im Sandbade erwärmt werden, oder, bei Anwendung freien Feuers darauf, an der Außenfläche einen Beschlag erhalten (s. Beschlag). — 7) Beim Abdampfen dicklicher Flüssigkeiten, die schwer eine gleichförmige Temperatur annehmen, ist vortheilhaft, die gleiche Vertheilung der Wärme in der Masse durch ein eingelegtes Drahtgewebe oder Drahtgeflechte, aus einem schicklichen Metalle (am besten Platina), zu befördern. — 8) Um eine Flüssigkeit schnell ohne Mitwirkung von Wärme u. Luftzug abzudampfen, bringe man die Schale, worin sie enthalten ist, neben oder über eine Schale voll Chlorcalcium oder noch besser voll concentrirter, aber nicht rauchender, Schwefelsäure (beides stark wasseranziehende Körper), indem man z. B. jene Schale auf die Mündung eines Fußglases setzt, welches in die mit Schwefelsäure gefüllte größere Schale gestellt ist, und bedecke dann das Ganze mit einer Glasglocke, deren aufstehenden Rand man noch luftdicht mit Fett verstreicht. Bald wird die Schwefelsäure oder das Chlorcalcium (erforderlichen Falls einmal zu erneuern) alles Wasser aus der Flüssigkeit angezogen haben. Noch schneller geht der Versuch von Statten, wenn man ihn unter der Glocke der Luftpumpe anstellt u. die Luft dabei wegpumpt, da hierdurch die Verdampfung bedeutend befördert wird. — Be-

merkenswerthes: a) Es ist ein interessantes Factum der Physik, daß, um z. B. 1 Pf. Wasser von 0° R. in Dampf von 80° R. zu verwandeln, nicht mehr Wärme erforderlich ist, als um 1 Pf. Wasser von 0° R. in Dampf von 20° R. zu verwandeln. Was letztrer an freier Wärme weniger hat, besitzt er mehr an latenter, die nicht auf Gefühl u. Thermometer wirkt. — b) Wenn man Wasser oder Alkohol von einer eisernen (oder andern metallischen Oberfläche) verdampft, so nimmt die Schnelligkeit des Verdampfens bis zu einer gewissen Temperatur, wo das Maximum der Verdampfungsschnelligkeit eintritt, zu, von da mit fortschreitender Erhitzung bis zu einem Minimum ab (wo das sogenannte Leidenfrostsche Phänomen erfolgt), bei noch weiter steigender Erhitzung nimmt die Schnelligkeit des Verdampfens wieder zu, u., wie es scheint, stets wachsend mit der Temperatur. Jenes Maximum der Verdampfungsschnelligkeit des reinen Wassers auf Schmiedeeisen liegt zwischen 121° u. 126° R., das des Alkohols von 0,854 sp. G. zwischen 106° und 109° R. (Johnson). — c) Wenn man zusammengerolltes gewalztes Eisenblech, bis zu der am Tage sichtbaren dunkeln Rothglühhitze erhitzt, in siedendes Wasser bei gewöhnlichem Luftdrucke taucht, so beträgt das dadurch plötzlich erzeugte Gewicht Dampf $\frac{1}{9}$ vom Gewicht des hineingebrachten Eisens (Johnson).

Abdrücke u. Abgüsse, erstere mit festem oder weichem, letztere mit flüssigem Material zu bewirken, sollen hier zusammen betrachtet werden. — Wenn man sich nicht, wie manchmal bei geschnittenen Steinen, Münzen und dgl. damit begnügen will, einen verkehrten A. zu erhalten, so muß man von dem Gegenstande erst eine Form nehmen u. in diese eine weiche oder flüssige, aber bald fest werdende, Mischung drücken oder gießen, welche dann die Theile in der ursprünglichen Concavität und Convexität darstellen wird, vorher aber in der Regel die Form mit Oel oder einer Mischung von Oel u. Butter oder dgl. ausstreichen, damit der A. nicht daran haften bleibe. Solche Formen zu nehmen, eignet sich im Allgemeinen keine Substanz besser, als gut gebrannter, fein pulverisirter u. in Wasser zu gehöriger Consistenz eingerührter, Gips (s. Gipsabgüsse), da er nicht nur die feinsten Theile genau wiedergibt, sondern auch sehr schnell erstarrt. Doch können nach Umständen auch Wachs, Schwefel, Leim u. überhaupt fast alle die Substanzen zu Formen dienen, die man nachher in die Formen selbst gießt. Es ist übrigens nicht nöthig, daß die Substanz, welche in die Form gegossen werden soll, dieselbe sey, als die, aus welcher die Form besteht, denn man gießt zwar am häufigsten Gips in Gips, kann aber auch Wachs in Gipsformen, Gips in Schwefelformen, Schwefel in Stanniolformen u. s. f. gießen. Wir werden nun zuerst die hauptsächlichsten Materialien anführen, welche theils zu Verfertigung von Formen, theils zur Bewerkstelligung des Abgusses oder Abdrucks darin geeignet sind, dann für den A. einiger kleinern Gegenstände noch specielle Regeln mittheilen.

A. Zu Formen, Abdrücken und Abgüssen geeignete Substanzen. 1) Verschiedene Metalle, können zum A. der verschiedensten Gegenstände dienen. Vgl. darüber Abklatschen, Stahlabdrücke u. unten B. 2. Hier mag insbesondere der Stanniolformen zum A. von Münzen u. Medaillen Erwähnung geschehen. Solche sind zwar nur ein- oder ein paar Mal zu brauchen, aber leicht zu verfertigen, u. liefern sehr scharfe und schöne Abgüsse (mit Gips, Alaun u. s. w.). Man schneidet von recht glänzendem Stanniol (Spiegel- oder Zinnfolie) ein rundes Blättchen, etwas größer als die Münze, zu, biegt den vorstehenden Rand über die letztere um, legt die Münze, die so überkleidete Fläche nach oben gekehrt, auf einige Blätter weichen, auf recht harter Unterlage befindlichen, Papiers u. schlägt nun mit einer Bürste aus kurzen, sehr dichtstehenden u. steifen Borsten so lange auf die mit Stanniol überzogene Oberfläche, bis das Gepräge ganz rein u. scharf abgedrückt ist. Bei

sehr hohem Gepräge muß Anfangs durch bloßes Reiben mit der Bürste der Stanniol allmälig ausgedehnt werden. Um ganz genau zu Werke zu gehen, kann bei den feinsten Zügen und Umrissen auch noch mit einem spitzig zugeschnittenen Hölzchen nachgeholfen, und dann erst das Schlagen mit der Bürste angewendet werden. Endlich biegt man den umgeschlagenen Rand der Folie wieder auf, macht den Abdruck von der Münze los, und hat nun für die eine Seite derselben eine vortreffliche Gipsform, welche nicht einmal des Einfettens bedarf, indem sich der Stanniol von dem erhärteten Gipsgusse sehr leicht abziehen läßt. Große und tiefe Formen dieser Art muß man, ehe sie von der Münze abgenommen werden, mit Gips übergießen, damit sich die Form nicht krümme und verziehe. — 2) Gut gebrannter, fein gepulverter und in Wasser bis zu gehöriger Consistenz eingerührter Gips. Er kann zu Formen und Abgüssen aller Art dienen. Ueber seine specielle Anwendung siehe Gipsabgüsse. — 3) Gebrannter, und auf ähnliche Weise wie der Gips vorbereiteter Talk, das beste, was man hat, um Medaillen, Cameen, kostbare Basreliefs und andere ähnliche Sachen, die eine vollkommene Weiße erlangen sollen, abzugießen. Um ihn zu brennen, muß man ihn in Blättchen von 2 Linien Dicke zerspalten, und dann in einen Backofen legen, kurze Zeit nachdem man das Brod herausgenommen hat. Bei Anwendung zu Formen ist er (weil er sonst zu zart seyn würde) mit gleichen Theilen gewöhnlichen Gipses zu vermengen. — 4) Aufs Feinste gepulverter, durch ein Seidensieb gesiebter u. mit Traganthschleim im Mörser zu einem dicken Teige verriebener, schwarzer Schiefer ist neuerdings besonders zu Formen für den A. von Münzen empfohlen worden. Man drückt den wohlgekneteten Teig stark mit der Hand auf die zuvor geölte Münze, läßt ihn unter einem Gewichte mehrere Tage darauf liegen, worauf er sich leicht loslösen wird; trocknet ihn an der Luft und gießt nach zuvoriger schwacher Einölung (sonst erhält der A. bis ins Innere eine bläuliche Farbe) Zinn oder Blei hinein. — 5) Tripel oder auch sehr feiner Sand, mit Wasser zum Teige angemacht, dient fast blos zu Formen, um Glas oder Metall hineinzugießen. Vgl. Glaspasten u. unten B. 2. — 6) Glas, wird nur zum A. kleinerer Gegenstände, namentlich zu Nachbildungen geschnittener Steine verwendet, u. in Formen von Tripel eingedrückt (s. Glaspasten). — 7) Alaun, eignet sich, entweder allein oder mit Zusätzen, am besten zum Abguß von Münzen in Stanniolformen (s. Alaunabgüsse). — 8) Thon, mit Wasser gehörig durchknetet, wird sehr häufig von Bildhauern und in der Metallgießerei zu Formen (wozu sich am besten fetter Thon eignet) angewandt, öfters aber auch selbst in Formen eingedrückt, wozu metallene, gipsene, solche von Schwefel, überhaupt alle dienen können, welche hierzu die nöthige Festigkeit haben u. entweder an sich nicht von Feuchtigkeit leiden, oder durch Einölen oder Tränken mit Wachs dagegen geschützt werden können. Auch in thönernen Formen läßt sich Thon gut eindrücken, wenn sie zuvor leicht gebrannt u. dann mit Wachs so eingetränkt werden, daß sich dieses durch gehörig angewandte Wärme in das Innere hineinzieht. — Uebrigens gehen Thonabdrücke nach dem Uebertrocknen leicht aus der Form u. verkleinern sich schon hierbei, noch mehr aber durch das Brennen. — 9) Schwefel, sehr zweckmäßiges Material für den A. kleinerer Gegenstände, vorzüglich Glaspasten, geschnittener Steine u. dgl., sowohl als Form, als zum Gusse in Formen (s. Schwefelabgüsse). — 10) Wachs, ist zu Formen nicht wohl benutzbar (besser eignet sich dazu eine Mischung v. 3 Th. Wachs u. 1 Th. Schellack), sondern wird fast blos in Formen, namentlich Gipsformen, gegossen. — 11) Siegellack (geschmolzen) liefert theils Abdrücke in metallenen Formen oder solchen von Schwefel, gut geöltem Gips oder Thon, theils können solche A. wieder als Formen, besonders für Thon u. Gips, benutzt werden. Zur Reinheit der A. ist

nicht nur Siegellack von vorzüglicher Qualität, sondern auch vorsichtiges, gleichförmiges Erhitzen desselben nöthig. In einem vertieften metallenen Knopfe, aus welchem das Oehr herausgebrochen ist, u. in welchem eingefülltes gestoßenes Siegellack über einer Lichtflamme langsam u. so, daß es keine Blasen wirft, erhitzt worden, kann man geschnittene Steine u. Glaspasten leicht abdrücken, um sich Formen zu weitern Abdrücken in Thon zu verschaffen (vgl. auch Siegel). — 12) Brodkrume, besonders zu Formen für Münzen geeignet. Man bearbeitet Krumen von einem noch warmen Brode, wozu man zur Abhaltung von Würmern etwas Aloe oder Wermuth fügen kann, mit der Hand oder einem Rollholze, drückt die Münze darin ab, läßt den Teig darauf trocknen, macht die Form los u. gießt, nachdem man sie eingeölt hat, Schwefel, Gips, Talk, Kreide oder Wachs hinein. — 13) Künstliche Holzmassen, aus sehr zerkleinertem Holze und Leim, besonders zu Darstellung von Verzierungen geeignet, werden am besten in metallene Formen eingedrückt. S. Holzmassen. — 14) Hausenblase oder durchgeseihter Tischlerleim, eignet sich vorzüglich gut zum A. flacher metallener Gegenstände, namentlich Münzen, sowohl als Form, als zum Gusse in Formen; wird auch zur Verfertigung durchscheinender Heiligenbilder gebraucht, s. Hausenblasenabgüsse. — 15) Gerbstoffleim. Man versetzt eine, durch Kochen bereitete, Auflösung von Leim mit einer Abkochung von Galläpfeln oder Eichenrinde. Es fällt eine gelbe, in Wasser unlösliche, Materie nieder, die beim Trocknen sehr hart wird u. sich sehr gut zu Abdrücken eignet. Um ihr mehr Masse zu geben, mischt man $\frac{1}{3}$ ihres Umfangs Kohle (oder Schiefer, Schwefel, Mennig u. dgl.) zu. — 16) Horn oder Schildpatt dient in durch heißes Wasser erweichtem oder in geschmolzenem Zustande zum A. von verschiedenen fabrikmäßigen Gegenständen, unter Anwendung meist metallner Formen. Kann auch durch Kochen mit scharfer Pottaschenlauge zu diesem Zwecke teigartig erweicht werden. — 17) Verschiedene Mischungen. a) Zum A. von Verzierungen in gegebenen Formen eignen sich folgende zwei Mischungen: α) Eine Mischung aus 1 Th. Pech oder Colophonium u. 1 Th. Terpentinöl mit $\frac{1}{2}$ Th. Wachs oder statt dessen (wenn die Masse härter seyn soll) ein wenig Schellack, in welche Mischung eine gehörige Menge feiner Sägespäne oder Holzmehl eingerührt ist. Diese Masse ist bei bedeutendem Zusatze von Sägespänen sogar einer weitern Bearbeitung mit stählernen Werkzeugen fähig; β) eine zusammengeknetete Mischung von Leim, Leinöl u. spanischer Kreide, vorzüglich zum Abdrucke in Formen von Eisen oder einer zusammengeschmolzenen Mischung von Schwefel und Eisen geeignet. — b) Zum A. von Münzen sind folgende zwei zu empfehlen: α) Man läßt 1 Pf. Wachs in einem reinen irdenen glasurten Gefäße schmelzen, fügt dann $\frac{1}{2}$ Pf. Oel hinzu, nimmt die Mischung vom Feuer, mengt 1 Pf. Puder, wie er sonst zum Pudern des Haares diente, oder statt dessen 1 Pf. sehr schönes Roggenmehl mit einem Spatel unter fortwährendem Umrühren bei, bis der Teig eine angemessene Dichtigkeit erlangt hat. Von diesem Kitt trägt man noch warm die erforderliche Menge auf die mit lauwarmem Wasser angefeuchtete Münze auf, drückt ihn mit dem Finger fest, dreht, nachdem er erstarrt ist, die Münze um u. schlägt leise darauf, worauf der A. losgeht. In die so erhaltene Form kann man Gips gießen; — β) man schmilzt 4 Th. Wachs mit 2 Th. Schwefelblumen u. 6 Th. gestoßenem Colophonium zusammen, gießt die Mischung auf ein mit Oel bestrichenes Bret und drückt in ihr ab, ehe sie noch ganz erkaltet ist.

B. Regeln für Abdruck und Abguß besonderer Gegenstände. 1) Von Münzen, Medaillen, erhaben geschnittenen Steinen. Im Falle man nicht blos einen hohlen A. bezweckt, hat man erst eine Form aus einer der unter A. zu diesem Zwecke namhaft gemachten Substanzen zu verfertigen, worunter sich unter allen am meisten Gipsformen u. Stan-

niolformen empfehlen, u. hierein dann nach Gefallen wieder Gips oder Talk rode Schwefel oder Alaun oder Hausenblase oder auch Metall u. s. w. zu gießen, wovon unter den Art. Gipsabgüsse, Schwefelabgüsse, Alaunabgüsse, Hausenblasenabgüsse, näher gehandelt ist; will man sich mit einem hohlen A. begnügen, so kann man auch diese Substanzen (mit Ausnahme des Schwefels bei Silber- u. Kupfermünzen, welche dadurch leiden würden) unmittelbar auf die Münze gießen. Man kann aber auch bei seichtem Gepräge einer Münze sehr nette hohle A. davon mit Papier, Birkenrinde, Leder, Laternenhorn, Folie von Hausenblase oder verschiedenen metallischen Folien erhalten, wozu hier das Verfahren mitgetheilt werden soll. Vertiefter A. von Münzen u. s. w. in blattförmige Stoffe. a) Man legt die Münze zwischen mäßig angefeuchtetes gut geleimtes Velinpapier u. auf beide Flächen noch einige Lagen Druck- oder Löschpapier, setzt Alles in eine Presse ein und läßt es einige Stunden stehen. Auch ein Hammerschlag kann dienen, wenn man nicht fürchtet, die Münze dadurch zu beschädigen. Die so erhaltenen Copieen sind besonders zur Versendung in Briefen u. zum Nachzeichnen für Kupferstecher sehr bequem. — b) Auf ähnliche Weise macht man A. in Birkenrinde (fein abgeschälte u. möglichst gleichförmige Stücke) u. in Leder. Letzteres wird am besten vorher befeuchtet u. unter der Presse beim Abdrucke trocknen gelassen. — c) Laternenhorn wird zwischen heißen Platten mit der Münze gepreßt. — d) Ein dünnes Blättchen (Folie) von Hausenblase braucht man nur mit einer vorher benetzten Seite auf die Münze zu legen, und auf der andern eine Zeit lang mit den Fingern überall anzudrücken, um einen reinen u. scharfen vertieften A. zu erhalten. — e) Soll Rausch- oder Knittergold oder übersilberte kupferne Folie zum A. dienen, so legt man die Münze zwischen ein eingebogenes Blättchen der Folie, so daß ihre beiden Flächen bedeckt sind, darunter u. darüber aber eine, höchstens 1 Lin. dicke, Bleiplatte, worauf dann einige mäßige, die ganze Fläche treffende, Hammerschläge auf einer harten Unterlage hinreichend sind, das Gepräge sehr rein u. scharf in die Folie überzutragen. Die so erhaltenen Copieen können dann beschnitten, auf starkes Papier geleimt, u. mit diesem bis zum erfolgten Trocknen des Leims eingepreßt werden. Nähere praktische Angaben über A. von Münzen u. Medaillen s. in den Jahrb. des polyt. Inst. in Wien. Band XI. S. 1 ff. — 2) Metallener A. von kleinen Thieren (Frösche, Insecten u. dgl.), Blumen, Zweigen u. andern Pflanzentheilen. Der abzugießende Körper, beispielsweise ein Hirschkäfer, wird, nachdem er in richtige Stellung gebracht u. seine Füße durch einen Kranz von Wachs verbunden sind, der in der Folge für dieselben beim Gießen einen Verbindungskanal bildet, mit Weingeist bestrichen u. nun in der Mitte eines hölzernen oder pappenen, oben offenen Kästchens mittelst einiger Drähte freischwebend befestigt; außerdem werden an einigen Stellen von den Wänden des Kästchens bis an den Körper des Käfers auch noch andere stärkere Drähte eingelegt, welche bei nachherigem Herausziehen aus der Form die Abzugskanäle für die Luft beim Gusse bilden. Am obern Theile des Thierkörpers wird ferner ein Stückchen Holz von der Gestalt eines abgestumpften Kegels, welches nach dem Herausziehen in der Folge den Einguß bildet, eingelegt. Der Raum des Kästchens wird nun mit einer Masse aus 1 Th. gebranntem Gips u. $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ sehr feinem Ziegelmehle von ganz neuen noch niemals naß gewordenen Ziegelsteinen (oder rothem Bolus) angefüllt, welche mit Wasser, worin gleich viel Alaun u. Salmiak aufgelöst wurde, zur nöthigen breiartigen Consistenz gebracht ist. Man kann auch mit Vortheil für die Genauigkeit der Form das Insect erst in einen etwas flüssigern Brei dieses Gemenges eintauchen u. dann erst über diese Rinde die dickere Masse gießen, oder noch besser, den ersten Ueberzug mit einem Pinsel auftragen. Nach Festwerden der Masse u. Abnahme der Wände des Kästchens hat man nun eine Form, in deren

Mitte das Insect eingeschlossen ist. Diese Form wird sehr langsam getrocknet, dann ganz allmälig bis zum Glühen gebracht, um das in derselben befindliche Thier völlig zu zerstören, was die Gipsform vermöge der gebrauchten Beimischungen aushält, wofern vorsichtig verfahren u. zu Vermeidung von Sprüngen sehr langsam abgekühlt wird. In die erkaltete Form wird wiederholt Queckſilber gegossen, dieß sehr stark darin geschüttelt, u. wieder ausgegossen, wodurch die Asche aus der Form herausgeschafft wird. Leichter gelingt diese Reinigung, wenn man die Form zweitheilig macht u. die Durchschnittsfläche an dem gewölbten Rücken des Thiers anbringt, allein da die Form weit weniger hart ist, als eine aus reinem Gips, so muß man in diesem Falle, zur Verhütung einer Beschädigung der innern Kanten, äußerst behutsam beim Trennen u. Vereinigen ihrer beiden Theile verfahren. Nach Herausschaffung der Asche erhitzt man die Form wieder beträchtlich u. gießt, während sie sehr heiß ist, Metall in dieselbe, am besten Silber, oder auch Schnellloth, Schriftgießermetall, Bronze oder Messing; legt die Form nach dem Erkalten in Wasser, wodurch sie sich erweicht, und nimmt sie von dem Gusse behutsam in kleinen Stücken ab. Der A. ist bei gelungener Operation sehr rein, u. es sind blos noch von demselben der Kranz an den Füßen, die zum Theil ausgefüllten Luftröhren u. der Einguß zu entfernen. — Dieselbe Methode soll nach andrer Angabe auch vorzüglich gut gelingen, wenn man zur Form feinsten Flußsand, mit Wasser bis zur Rahmconsistenz eingerührt, anwendet. Man bedecke nur diese Form nach mäßigem Trocknen, vor der stärkern allmäligen Erhitzung zum Glühen, mit einer gröbern Masse, zu besserm Zusammenhalt. — 3) A. von Fischen oder ähnlichen Gegenständen in Gipsformen. Frisch gebrannter, zum feinsten Staube gemahlener u. durchgebeutelter, dann in einem Topfe mit Wasser zur breiartigen Consistenz eingerührter Gips (s. Gipsabgüsse), oder auch die unter 2) angegebene breiartige Mischung desselben mit Ziegelmehl wird über den zuvor gewaschenen, wieder getrockneten, dann mit ein wenig Baumöl bestrichenen Fisch gegossen; bei anfangender Erhärtung des Gipses der Fisch sammt dem Aufgusse auf die andere Seite gewandt, von letzterm mit einem Messer so viel abgestrichen u. abgeschnitten, daß der Fisch gerade nur zur Hälfte in den Gips zu liegen kommt, die Fuge recht geebnet u. nach gänzlichem Erhärten u. Trocknen des Gipses mit in Wasser abgeriebenem Ocker angestrichen, ein Zeichen gemacht, um zu wissen, wo die Fugen zusammengelegt werden sollen, dann auch die andere Hälfte des Fisches mit Gips übergossen, auf beiden Seiten von dem Gusse so viel abgeschnitten, als nöthig ist, die Fugen beider Güsse zu erkennen u. sie auseinander zu nehmen; beide Theile der Form darauf tüchtig mit Leinöl getränkt und getrocknet, worauf Abgüsse oder Abdrücke mit Gips, Schwefel, Wachs, Glasflüssen, Papierteig u. s. w. darin gemacht werden können (s. Gips-, Schwefel-, Wachs-A.). Bei Anwendung von Papierteig preßt man diesen in die beiden Hälften der Form, drückt ihn mit einem Lappen oder Schwamme sorgfältig zusammen, damit alle Feuchtigkeit herausgehe und läßt ihn vollkommen trocken werden; nimmt dann beide Hälften aus ihrer Form heraus, leimt sie auf einander, überzieht sie mit einem Firniß, streicht sie weiß an u. reibt sie mit Schachtelhalm ab. Um den so erhaltenen Fisch zu coloriren, wendet man Blattgold, Muschelgold, Muschelsilber mit den andern erforderlichen Farben an, u. trägt zuletzt einen trocknenden Firniß (s. d.) auf. Soll der Fisch das Wasser aushalten, so müssen die Farben mit Leinöl angerieben seyn, welches mit pulverisirtem Mastix gemischt u. bei gelindem Feuer geschmolzen ist; der Firniß kann für diesen Fall, wie folgt, bereitet werden: 4 Th. recht reines Leinöl mit 1 Th. Harz (oder etwas mehr, wenn der Firniß zu dünn würde) in einem glasurten Topfe über Kohlen so lange gekocht, bis das Oel nicht mehr schäumt u. sich wie Fäden ziehen läßt. Nach dem Aufstreichen trocknet man ihn in stärkster Sonnenhitze. — 4)

A. von Blättern u. andern Pflanzentheilen mit Schwärze. a) Eine einfache, aber unvollkommene, Methode ist folgende: Man tränkt ein Blatt feines Papier mit Baum- oder Leinöl, legt es 4 bis 5 Tage hin, läßt es dann über dem Rauche einer Fackel schwarz anlaufen (oder schwärzt es auch durch Oel u. Kienruß), legt die abzudrückenden Blätter auf die geschwärzte Papierfläche, dann ein etwas starkes Blatt weißes Papier darüber, und reibt mit dem Ringe eines Schlüssels so lange darauf, bis man vermuthet, daß sich die schwarze Farbe an den vorstehenden Theilen der Blätter (Stiele, Rippen) recht angesetzt hat. Die so geschwärzten Blätter legt man nun zwischen 2 Blätter weißes Papier u. reibt das obere wiederum mit dem Schlüssel. Eine Abänderung dieser Methode, wodurch man den A. roth erhält, ist, daß man statt des mit Ruß geschwärzten Blattes eins, das mit gepulvertem Drachenblut eingerieben ist, anwendet, u. den A. auf etwas befeuchtetes Papier macht. — b) Folgende Methode ist vollkommener und selbst auf ganze Pflanzen anwendbar. Eine Platte, wie sie zum Steinzeichnen dient, wird auf der ganzen Oberfläche mit Kupferdruckerschwärze vermöge eines ledernen, inwendig mit Roßhaaren ausgepolsterten, Ballens, wie ihn die Kupferdrucker anwenden, gleichförmig u. nur so stark geschwärzt, daß die Schwärze einem darüber hingezogenen Flore ähnelt, die Pflanze auf diese Fläche gelegt, mit einem Buche Maculaturpapier bedeckt, und das Ganze zwischen 2 glatt gehobelten Bretern in einer Presse stark gepreßt. Nun öffnet man die Presse, nimmt die Pflanze an dem untern Theile des Stengels behutsam von der Steinplatte, legt sie mit der geschwärzten Fläche auf angefeuchtetes weißes Papier, das eine Unterlage u. Decke von Maculaturpapier erhält, u. preßt das Ganze abermals stark zwischen den beiden Bretern, worauf sich der A. so zart darstellt, als sey er mit Schwarzstein entworfen. Die Conture gerathen um so schöner u. reiner, je öfter die Pflanze abgedrückt worden ist, doch vertragen zarte Gewächse den A. nur einmal. — 5) A. von Schmetterlingen. Man legt die sauber abgeschnittenen Flügel in der ausgebreiteten Lage und Ordnung des Flugs auf eine zuvor mit einer klebenden Lösung bestrichene Stelle weißen Velinpapiers, bringt dieß zwischen ein zusammengefaltetes Blatt andern Papiers u. bewirkt durch vorsichtigen Druck mit dem Ballen der Hand u. sanftes Streichen mit dem Daumennagel, daß sich der bunte Staub der Flügel an die mit dem Klebmittel bestrichene Fläche fest ansetzt. Um beide Flächen der Flügel zugleich abgedruckt zu erhalten, trägt man das Klebmittel in der erforderlichen Ausdehnung erst dick auf eine Hälfte eines Stückes Velinpapier auf, klappt dieß dann so zusammen, daß sich das Klebmittel auch auf die andere Hälfte überträgt, u. drückt nun den Schmetterling ab, indem man ihn zwischen beide mit klebender Lösung bestrichene Gegenflächen bringt, und auf ähnliche Art als vorhin verfährt. Körper und Fühler müssen gemalt werden. Als klebende Lösung kann zwar im Nothfalle Auflösung von arabischem Gummi oder Eiweiß dienen, da aber hiervon eine glänzende oder gelbliche Spur um die Flügel zurückbleibt, insofern man die klebende Lösung immer eher in etwas größerm als kleinern Umfange, als dem Umrisse der Flügel entspricht, aufzutragen hat, so empfiehlt sich mehr folgende Mischung, die diese Nachtheile nicht hat: Man übergießt $\frac{1}{2}$ Loth klein geschnittene Hausenblase in einer Porzellanschaale mit gutem Kornbranntweine, setzt sie über gelindes Kohlfeuer, bringt unter beständigem Rühren mit einem Hölzchen 1 Loth Traganthgummi, u., wenn dieses größtentheils aufgelöst ist, 1 Loth arabisches Gummi hinzu, fährt mit dem Rühren so lange fort, bis Alles zu einem Brei geworden ist, schlägt diesen Brei zuletzt durch ein Stück Leinwand u. mischt ihm, im Falle er zu dick werden sollte, noch etwas Branntwein bei. — 6) A. von Kupferstichen, s. Kupferstiche.

Abelmosch, Bisamkörner, lat. semen Abelmoschi, fr. Ambrette oder Graines de musc, sind die Saamenkörner von Hibiscus abelmoschus, ei-

nem, in dem mittlern Theile von Africa, in Senegal, den beiden Indien u. vorzüglich der Levante wild wachsenden, Kraute. Wurden ehedem in Europa als nervenstärkende Arzenei, jetzt nur noch wegen ihres, besonders in der Wärme hervortretenden, Moschusgeruchs zu Parfümerieen angewandt. In Westindien tragen sie die Frauenzimmer am Halse u. um die Arme, um sich einen Bisamgeruch dadurch zu verschaffen. Mit dem Rauche derselben, auf glühende Kohlen geworfen, kann man die Kleider parfümiren. Die franz. Nonnen gebrauchten ehedem Paternoster u. Rosenkränze aus diesen Saamen. Man erhält sie aus Ost- u. West-Indien. Letztere sollen größer u. von stärkerm Geruche seyn.

Abendmahls-Schriften (ingleichen Beicht- u. Communion-, auch Confirmations-Schriften). Obschon das Abendmahls-Dogma einer der Hauptpuncte ist, bei denen die Verschiedenheit der Vorstellungsart eine Trennung der christlichen Confessionen hervorgebracht hat, so ist diese Abweichung doch zum Glücke von keinem so großen Einflusse auf die erbaulichen Schriften über diesen Gegenstand gewesen, weil doch alle Parteien in der Meinung von der Wichtigkeit u. Heiligkeit des Instituts übereinstimmen, u. nur mehr oder minder in der Art der geistigen Auffassung u. in dem Grade derselben untereinander abweichen.

Wem es um eine umfassende Belehrung über alles, was in neuerer Zeit über d. A. nach den verschiedensten Ansichten geschrieben worden, zu thun ist, wird diese in des D. Lindner, Profess. zu Leipzig, Schrift, „die Lehre vom A." (Hamburg, 1831.) finden. Will man sich eine genauere Kenntniß der Gründe verschaffen, mit denen von jeder der 3 christlichen Confessionen die ihr eigenthümliche Ansicht der Abendmahlslehre unterstützt wird, so kann man die tief durchdachte Vergleichung derselben zu Rathe ziehen, welche der D. Sartorius sowohl in den Dorpater Beiträgen z. d. theol. Wissensch. (Hamburg, 1832.), als auch in der Berliner evangel. Kirchenzeit. Jahrg. 1833. angestellt hat. Die Abdm. Lehre nach streng Lutherischem Dogma stellte D. Scheibel im „Abdm. des Herrn" dar (Bresl. 1823.). Hiegegen trat, diese Lehre verflachend, heftig auf: D. Schulz, Prof. in Bresl. „d. christl. Lehre im h. Abdm." (Leipz. 1824.). Die unevangel. Richtung dieses Buchs suchte hierauf aus dem Standpuncte des kathol. Lehrbegriffs darzuthun Sengler in seiner „Würdigung d. Schr. des D. Dav. Schulz" (Mainz 1830.), u. es läßt sich hiermit noch eine andere kathol. Schrift von Glöckler „die Sacramente der christl. Kirche" verbinden. — Eine in das innere Seelenleben tief eingehende Schrift, worin auch die Wirkung, welche das Abdm. auf selbiges hat, herausgehoben wird, hat Prof. Steffens geliefert unter dem Titel: „Wie ich wieder Lutheraner ward" (Berl. 1831.). — Als eine geschichtliche Merkwürdigkeit verdient angemerkt zu werden, daß in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ein lutherischer Professor auf der Universität Göttingen, Heumann, einen „Erweiß, daß die Lehre der reformirten Kirche von dem heiligen Abdm. die rechte u. wahre sey," schrieb; welcher 1764 nach seinem Tode vom Prediger Sack in Berlin herausgegeben ward, u. eine Menge Streitschriften veranlaßte. Einen sehr guten Ueberblick der reformirten Abdm.-Lehre, wodurch manche schiefe u. übertriebene Urtheile einseitiger Partheinehmer berichtigt werden, findet man in dem Buche: „Die heilsame Lehre; in Auszügen aus d. ält. Schrift. reformirter Theol." Gnadau, 1817. 2te Aufl. — Auch der allgemein bekannte Wandsbecker Claudius hat in seiner Weise ein liebes Büchlein: „Das h. Abdm." (Hamburg, 1809.) geliefert. Unter gleichem Titel, aber in dem entgegengesetztesten, unevangelischen Geiste, — so daß sogar das gewählte Titelkupfer confiscirt werden mußte, — schrieb darüber der Bayerische Kirchenrath Stephani (Landshut, 1811.), derselbe, der später der Herausgeber einer, in der Richtung der Wolfenbüttelschen Fragmente geschriebenen, Kirchenzeitung ward, welche jedoch zum Glücke nur eine ephemere Dauer hatte. Von gleichem Gehalte ist auch D. Schultheß, Prof.

in Zürich „die evang. Lehre v. d. h. Abdm." (Leipz., 1824.). — Einen „Versuch über den Sinn u. die Verheißung Christi bei der Stiftung des h. Abdm." gab Hildebrand (Freiberg, 1826.) heraus. Gehaltvoller ist jedoch des D. Ruperti „des Abdm. ursprüngliche würdige Feier" (Hannov. 1821.). In der neuesten Zeit ist von D. Franke „Altarfest des evangel. Christen" (Dresd. 1827.) erschienen, welcher durch Beantwortung von 8 Fragen das Practisch-Wissenswürdige des Ritus vorzutragen bemüht gewesen ist. — An Beicht- u. Communion-Büchern, insbesondere auch zum Gebrauche der Confirmanden, ist die teutsche Literatur nicht minder reich; so daß hier ebenfalls nur das Bedeutendste ausgehoben werden kann. In sofern die häufigen Auflagen eines Buchs den Anklang, den es bei den Herzen der Leser gefunden hat, beurkunden, so verdienen vor allen genannt zu werden: Lüdeke Comm.-Buch (Berlin, 1804. 5te Aufl.); Rosenmüller Anleit. zum würdig. Gebr. des h. Abdm. (Hildburgh., 1808. 4te Aufl.); Ries Beicht- u. Comm.-Buch f. gläub. Christen (Nürnberg, 1819. 9te Aufl.); Hermes C. B. (Berl. 1798. 5te Aufl.); Cramers C. B. (Dresd., 1815. 9te Aufl.); Veillodter C. B. für gebildete Christen (Nürnberg, 1818. 6te Aufl.); Desselben C. B. für christl. Landleute (ebendas. 1819.) u. „für junge Christen bei der 1sten Feier d. h. Abdm." (ebendas. 1808. 3te Aufl.); Reiz C. B. häufig aufgelegt; zuletzt 1833. — Sehr beliebt ist auch Spieker „des Herrn Abdm.," ein C. B. (Berlin, 1820.). Der verstorbene berühmte Oberhofpred. D. Reinhardt hat zwar selbst kein solches Buch geschrieben; allein aus seinen zahlreichen theologischen Schriften ist das zum heil. Abdm. Gehörige zum Behuf eines C. B. zusammengetragen worden von Dietzsch" (Frkf. a. M. 1814.).

Abertamer Käse, ein, im böhmischen Städtchen Abertam, mit Zusatz aromatischer Kräuter (wodurch er eine grünliche Farbe erhält), bereiteter Ziegenkäse.

Abfahrtsgeld, zum Unterschiede von Abschoß (s. d.) heißt diejenige Abgabe, die ein Auswandernder dem Staate von seinem inländischen Vermögen in der Regel mit 10 Procent entrichten muß. — In Sachsen steht nach §. 29. der Verfassungsurkunde jedem Unterthan der Wegzug aus dem Lande ohne Erlegung eines A. frei, sofern nicht die Verpflichtung zum Kriegsdienste, oder sonst Verbindlichkeiten gegen den Staat oder Privatpersonen entgegenstehen. — In Preußen (Allg. Land-Recht, Th. II. Tit. 17. §. 141. flg. u. Cabin.-Ordre vom 11. April 1822) ist das A. nicht durchgängig, sondern nur in Bezug auf die Auswanderung in solche Länder aufgehoben, welche auch von ihren nach Preußen ziehenden Unterthanen kein A. nehmen. Einkünfte liegender Gründe, Interessen, Alimentengelder u. andere jährliche Leistungen sind in der Regel dem A. auch in Preußen nicht unterworfen, desgleichen gemeines Hausgeräthe, Kleider, Wäsche, Eßwaaren u. Getränke zum eigenen Gebrauche, Bibliotheken, Kunst- und Naturaliensammlungen.

Abführmittel, Laxiermittel, I. für Menschen, erzeugen vermehrte Ausleerungen, 1) indem sie Magen u. Därme zu Bewegungen anreizen, durch welche sie ihren Inhalt mechanisch zerkleinern u. gewaltsam ausstoßen, 2) indem sie die aushauchenden Gefäße nöthigen, eine Menge Säfte in die Därme zu ergießen. Fälschlich glaubte man ehedem, daß diese Säfte lauter Unreinigkeiten enthielten, da sie vielmehr zur Erhaltung des Körpers ganz unentbehrlich sind. Die Anwendung der A. erfordert daher sehr große Umsicht, u. schadet überall, wo nicht ganz bestimmte Verhältnisse des Körpers sie nöthig machen. Der Laie kann diese Verhältnisse nur selten beurtheilen, und sollte ohne Mitwissen des Arztes nur die gelindern Mittel, und auch diese nur in den Fällen versuchen, 1) wo leichte Verstopfung durch Unmäßigkeit im Essen entstanden; 2) bei Kindern, wenn Wurmleiden Statt finden, welche durch Abgang von Würmern er-

kannt werden; 3) nach Verschluckung schädlicher Substanzen, deren Entfernung durch Brechen nicht mehr möglich ist; 4) bei Hautausschlägen mit Grind; 5) bei Zahnleiden im übrigen gesunder Kinder. Zeichen, welche den Gebrauch der A. verbieten, sind: Schmerzen im Magen und in den Gedärmen; Hitze, bei schnellem u. kräftig schlagendem Pulse; matter, kaum fühlbarer Puls; Kraftlosigkeit u. bleiche Farbe; schwache Verdauung überhaupt; Schwangerschaft u. hohes Alter. Unter keinerlei Umständen darf sich der Laie einen anhaltenden Gebrauch der A. erlauben. — Bei der Anwendung selbst sind folgende Regeln zu berücksichtigen: Ein A. darf nie bei vollem Magen genommen werden; am besten geschieht es des Morgens nüchtern. Zur Beförderung seiner Wirkung trinke man viel warmes Getränk nach, wozu sich dünner, schwarzer, gut versüßter Kaffee, Pflaumenbrühe, dünne Kalbfleischbrühe u. dgl. eignen. Nach gehörig erfolgten Ausleerungen hüte man sich, da sich der Darmkanal jedenfalls jetzt in einem geschwächten Zustande befindet, ihm bald wieder zu viel zuzumuthen. A. sind: 1) 1 bis 2 Loth Sennesblätter, mit 2 bis 3 Tassen kochenden Wassers übergossen, ½ Stunde in einem bedeckten Topfe ziehen lassen, dann die Flüssigkeit durch ein reines leinenes Filtrirtuch geseiht u. ausgedrückt. In dem noch warmen Aufgusse 1 bis 2 Loth Bittersalz aufgelöst u. 2 bis 3 Eßlöffel gewöhnlichen Syrup zugesetzt. Sennesblätter mit Wasser zu kochen, wie öfter vorgeschrieben wird, ist unzweckmäßig, da theils hierdurch die flüchtigen Bestandtheile derselben verloren gehen, theils auch ein Bauchgrimmen erregendes Harz in die Abkochung mit übergeht. Vorstehendes sichere u. sehr gelinde Abführmittel, wovon Erwachsene alle Stunden 1 Eßlöffel voll bis zu mehrmals erfolgter Leibesöffnung nehmen, kann man auch nach folgendem Recepte in der Apotheke bereiten lassen: ℞. Folior. sennae unc. j, affunde aquae ebullientis unc. v.; macera per semihoram; in colatura expressa solve: Magnesiae sulph. unc. j, Syrup. commun. unc. j, D. S. Abführungstrank für Erwachsene, stündlich 1 Eßlöffel voll zu nehmen. — 2) 2 bis 3 Tassen Wasser heiß auf 1 Loth Sennesblätter gegossen, ¼ Stunde lang in einem verdeckten Topfe auf einem warmen Ofen stehen gelassen, durchgeseiht, noch 1½ Loth Manna darin aufgelöst, wieder durchgeseiht u. erkalten gelassen. Ist ein sehr gelindes u. für Kinder empfehlungswerthes Mittel; Kindern unter 2 Jahren alle Stunden 1 guter Theelöffel, ältern Kindern alle Stunden ½ bis 1 Eßlöffel voll davon bis zu hinlänglich erfolgter Oeffnung zu geben. Ein eben so oder ähnlich zusammengesetztes u. auf gleiche Weise anzuwendendes Mittel kann man gleich aus der Apotheke unter dem Namen des Wiener Tränkchens erhalten. — 3) Bloßes Bittersalz (für einen Erwachsenern 2 bis 3 Loth, für Jüngere u. Schwächere ½ bis 1 Loth) in ½ Maß Wasser oder Pflaumenbrühe aufgelöst, hiervon alle St. von Morgens an ½ Tasse voll bis zu verlangter Wirkung zu trinken. — 4) Das Electuarium lenitivum der Apotheken, aus Sennesblättern, Feigen, Tamarindenmuß u. Zucker bestehend, ist ein sehr gelindes Mittel, von Erwachsenen alle halbe Stunden oder alle Stunden, oder, wenn mehr anhaltend offener Leib ohne starke Abführung verlangt wird, alle 4 Stunden zu 1 Theelöffel voll zu nehmen. — 5) Die wäßrige Rhabarbertinctur (oder statt ihrer der Rhabarbersyrup) ist ein sehr zweckmäßiges Abführungsmittel für Kinder unter 3 Jahren, alle 1 bis 2 St. zu 1 Theelöffel voll, und wird auch von ältern Personen, namentlich bei habitueller Verstopfung, öfters mit Nutzen gebraucht, etwa zu ½ bis 1 Unze (am besten findet hier jeder die für ihn geeignetste Gabe durch eignes Probiren). — 6) Wer die Abführung mit weniger Arzenei hervorbringen will, oder nicht gern einnimmt, bediene sich folgenden Pulvers. Für Erwachsene: ℞. Calomel. gr. vi; Sacch. alb. scrup. ß. M. f. Pulv. div. in part. tres aequ. D. S. Eines dieser Pulver beim Schlafengehen, das zweite früh Morgens, und, wenn nach Verlauf einer Stunde noch

kein Stuhl erfolgt, das dritte halb, endlich, bei noch nicht erfolgter Wirkung, die zweite Hälfte des dritten Pulvers abermals nach einer Stunde zu nehmen. Für Kinder von 8 bis 12 Jahren: ℞. Calom. gr. jjj, Sacch. alb. scrup. jß. M. f. pulv. div. in part. tres aequales. D. Eben so wie das vorhergehende einzunehmen. Dabei wird dünner schwarzer Kaffee nachgetrunken u. alles Saure vermieden. — 7) Stärker eingreifende Abführmittel, wie die Jalappen- oder Purgirpillen der Apotheken u. s. w., können nur dann gefahrlos angewendet werden, wenn ein sehr reizloser Zustand des Darmkanals vorhanden ist, dagegen sie bei gereiztem oder entzündeten Zustande desselben sehr schädlich werden würden. Wedekind empfiehlt (unter erstgenannten Umständen) bei habitueller Verstopfung folgende Pillen: ℞. Resin. Jalapp. dr. ß., Sapon. med. dr. jß, amygd. dulc. dr. jj. M. f. trit. Pil. gr. jj. D. S. 3 bis 12 Pillen (nach Erforderniß) auf einmal Morgens zu nehmen. Die Aloe (s. d.) ist ein Mittel, welches überhaupt nur unter Aufsicht eines Arztes angewendet werden darf; daher man sich vor allen noch so angepriesenen Pillen u. Elixiren, worein sie eingeht, zu hüten hat, wenn man nicht Gefahr laufen will, sich mehr zu schaden, als zu nützen. — 8) Die Homöopathen empfehlen bei Verstopfung von Verdauungsbeschwerden unter den bei Verstopfung anzuzeigenden Symptomen Nux vomica, 24ste oder bei Kindern 30ste Verd. — Außer den oben angezeigten Mitteln sind auch viele Nahrungsmittel mit einer gelind abführenden Wirkung begabt, wovon es nützlich seyn kann, bei habitueller Verstopfung Gebrauch zu machen. Hierüber s. Eröffnende Mittel. — Bemerkung. Die Asiaten sollen folgendes A. anwenden: Man legt eine Orange oder Citrone 1 Monat lang in Crotonöl (auch bei uns in Apotheken verkäuflich), hält sie dann so lange in den Händen, bis sie warm wird, reibt sie u. riecht daran, wo dann Lariren erfolgen soll. Innirlich genommen ist Crotonöl ein scharfes Larirmittel. Doch wird neuerdings von England aus folgendes Recept als sehr schnell u. sicher wirkend für Kinder von 5 bis 6 Jahren empfohlen, was, als nicht widerlich zu nehmen, Aerzten unter Umständen nützlich seyn kann: ℞. Olei Crotonis gtt. jj., Sacchari albi dr. jj, pulv. gummi arab. dr. ß. Aquae qu. satis ut fiat mixtura unc. jß. D. S. Alle 3 bis 4 Stunden 2 bis 3 Kaffeelöffel davon bis zu erfolgter Ausleerung zu nehmen.

II. Für Hausthiere. Die A. mit Aloe, Jalappe, Sennesblättern müssen bei entzündlichem Zustande des Darmkanals vermieden, und hier blos solche mit schwefelsaurem Kali oder Glaubersalz oder Bittersalz, auch wohl mit Zusatz von Salpeter oder öligen u. schleimigen Mitteln, gegeben werden. Die gewöhnliche Menge des schwefelsauren Kali oder Doppelsalzes, um ein dünneres und öfteres Misten zu bewirken, ist für das Pferd und Rind zu einer Gabe (die bei nicht hinreichender Wirkung nach etwa 6 St. zu wiederholen ist) 2 bis 6 Loth, doch verträgt das Rind noch mehr; für Schafe, Schweine, Hunde 1 Scrupel bis höchstens 1 Drachme; die gewöhnliche Menge nicht verwitterten Glaubersalzes für Pferd u. Rind 4 bis 8 Loth, für die andern Thiere nach Verhältniß weniger. Von Aloe gibt man Pferden zu baldigem Purgiren 2 bis 3 Loth mit Seife vermengt als Bissen, oder in heißem Wasser oder in Seifenwasser aufgelöst als Einguß; nicht sehr passend ist Aloe für Widerkäuer. Sennesblätter, wiewohl oft bei Pferden u. Rindern angewandt, sind doch hier für sich allein wenig wirksame Mittel; dagegen gut brauchbar bei Hunden. Ohne indeß ins Detail der einzelnen Mittel weiter einzugehen, mögen hier einige brauchbare Zusammensetzungen folgen. — 1) Für Pferde. a) Gelind wirkender Trank für junge und schwache Pferde. Uebergieße 4 Loth Sennesblätter u. 1 Loth Anissaamen mit ½ Berl. Quart kochenden Wassers, laß ½ Stunde lang in einem verdeckten Topfe ziehen, seihe durch, füge hinzu: 10 Loth Glaubersalz, 4 Theetassen voll Leinöl. Hier-

von erst die Hälfte, u. nach 6 Stunden, wenn die Wirkung noch nicht hinlänglich erfolgt seyn sollte, die andere Hälfte zu geben. — b) Stark wirkender Abführtrank: Löse 16 bis 32 Loth Glaubersalz in 1 bis 2 Quart heißem Wasser auf, laß erkalten, u. theile diesen Trank in 3 Portionen, die in Zwischenräumen von je 4 Stunden zu geben sind. — c) Gelind wirkende Latwerge: Rühre zusammen 2 Loth gepulverte Leberaloe, 6 Loth Glaubersalz, 5 Loth trockene Roggenkleie mit so viel Wasser, daß ein dicker Brei entsteht. Gieb diese Latwerge in 24 Stunden auf 3 Mal. — d) Stärker wirkende Latwerge. Rühre zum dicken Brei zusammen: 24 bis 32 Loth gestoßenes Glaubersalz, 12 Loth trockene Roggenkleie, 6 Loth gepulverte Hafergrütze mit hinlänglichem Wasser. Hiervon alle 4 Stunden den 4ten Theil bis zu erfolgter Wirkung zu geben. — e) Laxirpillen: 2 Loth Leberaloe, 2 Quentchen gepulvertes Calomel, von spanischer Seife so viel als für eine Pille nöthig ist. Diese Pille gilt für ein starkes erwachsenes Pferd. Ein schwaches Pferd oder ein Fohlen von 3 Jahren erhält hiervon blos $\frac{2}{3}$, ein Füllen von 1 bis 2 Jahren die Hälfte. — Oder: 2 Loth Leberaloe, 4 Loth Bittersalz, 1 Quentchen gepulverte Jalappenwurzel, von spanischer Seife so viel, als zu einer Pille nöthig ist. Diese Pille gilt für ein starkes erwachsenes Pferd, u. ist für schwache u. junge Thiere auf die angegebene Art zu vermindern. — Das Thier muß 2 bis 3 Tage vor dem Eingeben des Abführmittels, so wie an dem Tage selbst u. so lange die Wirkung des Mittels dauert, weder Heu, noch Häckerling, noch Hafer, sondern nur naßgemachte Waizen- u. Roggenkleie oder grünes Gras, wenn solches vorhanden ist, täglich 2 bis 3 Mal in mäßiger Quantität erhalten. Das Laxirmittel selbst wird früh nüchtern gegeben, viel warmes oder, wenn es dieß nicht saufen will, kaltes Wasser nachtrinken gelassen. Zur Beförderung der Wirkung kann man das Pferd langsam reiten. 3 bis 4 Stunden nach dem Eingeben reicht man ein kleines Kleienfutter, was an demselben Tage noch 2 Mal geschehen kann. Ist aber die Hauptwirkung des Mittels vorüber, so giebt man ein Futter von Hafer u Kleie, womit man fortfährt, so lange sich noch eine laxirende Nachwirkung zeigt. — 2) Für Hunde u. andere Hausthiere. Ein zärtliches schwaches Stubenhündchen kann folgendes Mittel erhalten: Uebergieße 2 Quentchen Sennesblätter mit 4 Loth kochendem Wasser, laß $\frac{1}{2}$ Stunde ziehen, seihe durch, presse den Rückstand aus, u. füge zur gesammten Flüssigkeit 3 Quentchen Glaubersalz, $\frac{1}{2}$ Quentchen Süßholzextract. Hiervon giebt man alle $\frac{1}{2}$ Stunden $\frac{1}{3}$, bis zu erfolgter Wirkung u. läßt dabei Brühsuppe ohne Brod saufen. Für stärkere Hunde u. größere Hausthiere hat man blos die Gabe dieses Mittels zu vermehren, kann auch statt dessen bloße Glaubersalzauflösung anwenden.

Abgezogene Wässer, auch aromatische oder destillirte Wässer. Werden durch Abdestillation von Wasser über riechenden Substanzen, gewöhnlich als Nebenproduct bei Bereitung ätherischer Oele (s. d.), gewonnen u. sind nichts anderes als Auflösungen von ätherischem Oele (in der Regel mit etwas Schleim u. Eiweiß) in Wasser. Man kann sie meist aus Apotheken schon fertig erhalten, oder doch daselbst bereiten lassen. Beisp.: Pfeffermünzwasser, Zimmtwasser, Hollunderblütenwasser u. s. w. Manche Blüten, die sonst nur in frischem Zustande zur Bereitung abgezogener Wässer tauglich sind, wie Orangeblüten, Rosen u. s. w., lassen sich längere Zeit für diesen Zweck dadurch tauglich erhalten, daß man 3 Th. derselben mit 1 Th. Kochsalz in einem Mörser zusammenstößt u. den entstandenen Teig an einem kühlen Orte zum Gebrauche (wobei man ihn mit dem doppelten seines Gewichts Wasser destillirt) aufhebt. Oft werden die a. Wässer beim Altern milchig u. gefärbt, indem das darin enthaltene Oel vermöge Veränderung durch die Luft harzig wird u. sich ausscheidet; auch sind die meisten, wenn sie in zu fest verstopften Gläsern an einem warmen Orte aufbewahrt werden, noch einer andern Verderbniß durch Zersetzung und flockige Aus-

scheidung der darin enthaltenen Schleim- u. Eiweißtheile unterworfen, wobei sie ihren aromatischen Geruch verlieren, auch wohl mit einem stinkenden vertauschen. Am sichersten beugt man dieser Zersetzung dadurch vor, daß man die Aufbewahrungsgefäße nur leicht mit Papier verbindet u. in gute Keller stellt.

Abgüsse, s. Abdrücke.

Abhärtung. Den Körper abhärten, heißt: ihn befähigen, nachtheilige Einwirkungen, wie Hitze, Kälte, Hunger, Durst u. Strapazen aus eigener Kraft zu besiegen. Diese Fähigkeit läßt sich nämlich durch vorsichtige Gewöhnung steigern. Allein gewöhnlich versieht man es, indem man dem Körper zu viel oder indem man ihm zu wenig zumuthet. Den erstern Punkt anlangend, so können gewaltsame Abhärtungsversuche nur schaden. Jede Einwirkung auf den Körper, welche, um nicht nachtheilig zu werden, eine übermäßige Anstrengung des Organismus nöthig macht, ist nicht abhärtend, sondern schädlich. Nichts ist gewöhnlicher, als das Vorurtheil, daß Kälte den Körper abhärte u. stärke, allein sie kann ihn auch schwächen u. in so fern verweichlichen. Grönländer u. Feuerländer sind in Vergleich mit uns ein schwächlicher Menschenschlag, und die verschiedenen Einflüsse des Klimas werden erfahrungsmäßig am besten von den Bewohnern der gemäßigten Zone ertragen. Es ist ein sonderbares Vorurtheil, daß Hunger, Durst, Strapazen u. dergl. schlechthin den Körper abhärten müßten, da es keinem Menschen einfallen wird, zu glauben, daß die schlechte Luft eines Bergwerks oder einer Gifthütte die Arbeiter stärke, oder daß Kummer u. Elend den Geist gegen die Schläge des Schicksals abhärten. Aber nicht minder unrichtig ist es, wenn man den Körper dadurch gesund erhalten u. folglich indirect stärken will, daß man alle Einwirkungen der Außenwelt durch künstliche Mittel bricht u. abstumpft. Wenn man den Einfluß einer mäßigen Kälte durch dicke Pelze abhält u. jede körperliche Anstrengung auf das Aengstlichste vermeidet, so wird man, weit entfernt, den Körper gesund zu erhalten, ihn sicher schwächen. Man sehe, wo sich die kräftigsten Menschen finden. Nicht unter den Bettlern, welche Kälte, Hitze, Hunger u. Strapazen von Jugend an unaufhörlich ertragen haben, denn diese sind meistens elend, auch nicht unter den Städtern, welche durch ihre ganzen Lebensverhältnisse vor solchen Einwirkungen im höhern Grade geschützt sind, denn sie sind meistens Schwächlinge, sondern die kräftigsten Menschen finden sich unter Rittergutsbesitzern, Jägern u. wohlhabenden Bauern, d. h. unter solchen Menschen, welche sich den verschiedenen Naturkräften aussetzen, ohne genöthigt zu seyn, ihre übermäßige Einwirkung abzuhalten. — Die Grundregeln bei Abhärtungsversuchen sind: 1) dem Körper keine Beschwerde abzunehmen, welche er ohne Nachtheil zu tragen im Stande ist; 2) den Körper vor jeder Beschwerde zu schützen, unter welcher er, wenn auch nur periodisch, unterliegen würde; 3) allmälige Steigerung der Beschwerden, welche der Körper überwinden kann, mit sorgfältiger Beachtung des Aeußersten, wozu er sich gewöhnen läßt. Abhärtung gegen Kälte versuche man nicht bei zarten Kindern durch sehr leichte Kleidung u. kalte Bäder plötzlich zu erzwingen, man könnte damit mehr schaden als nützen. Am leichtesten erreicht man seinen Zweck durch kalte Waschungen. Bei einem gesunden Kinde von ein Paar Jahren beginne man damit, Gesicht und Arme, dann Hals und Nacken mit sehr kaltem Wasser zu waschen. Sobald es sich hieran vollkommen gewöhnt, werden die Waschungen allmälig auf die übrigen Körpertheile ausgedehnt *). Anfangs beeilt man sich so viel als möglich, dann läßt man das kalte Wasser länger einwirken, u. endlich geht man zu kalten Bädern über. Die Wärme der Kleidungsstücke entspreche dem Gefühle des Kindes, es soll nicht frieren, aber auch nicht darum ein Halstuch tragen, weil es eben Winter ist. Selbst verwöhnte Erwachsene können nicht selten kalte

---

*) Waschen des behaarten Kopftheiles soll Ausfallen der Haare zur Folge haben.

Waschungen vertragen lernen. Ist dieß der Fall, so giebt es kein besseres Mittel gegen Rheumatismen u. Schnupfen. Verfasser kennt mehrere Personen, welche durch regelmäßiges Waschen des Nackens mit kaltem Wasser u. im Winter mit Schnee, sich von unaufhörlichen Kopf- u. Zahnschmerzen für immer befreiten. Abhärten gegen Hitze läßt sich am zweckmäßigsten durch mechanische Arbeiten im Sommer erreichen. Nur treibe man die Anstrengung nie bis zu gänzlicher Abspannung u. schütze sich durch eine leichte Kopfbedeckung vor der unmittelbaren Einwirkung der Sonnenstrahlen. Abhärtung gegen Strapazen, welche die Muskelkräfte anstrengen, muß durch passend eingeleitete gymnastische und Turnübungen (s. d.) bezweckt werden. Indeß erreicht man, bis auf einen gewissen Grad, seinen Zweck durch jede Art Bewegung u. Arbeit, welche in mäßigem Grade den Körper ermüdet. Abhärtung gegen Hunger u. Durst ist nur denkbar, in so fern man die Theile stärkt, welche Hunger und Durst abhalten, d. h. im Grunde aller, insbesondere aber der Verdauungsorgane. Am besten erreicht man seinen Zweck durch ein mäßiges, thätiges, so viel als möglich natürliches Leben. Dagegen führen Hungerversuche zu gar nichts, schaden vielmehr leicht, wenigstens ist stärkerer Hunger nicht ohne einige Störung des Ernährungsprocesses denkbar.

Abklären, s. Klären.

Abklatschen, Clichiren, wird zwar in der Regel nur zur technischen Vervielfältigung in Holz geschnittener Vignetten oder Buchdruckerstöcke u. dergl. angewandt; kann jedoch auch für verschiedene andere Gegenstände dienen (s. unten) u. so unter Umständen für den Privatgebrauch nützlich werden. — Ausführung des A.: Man gießt vollständig geschmolzenes, doch nicht zu heiß gewordenes, Blei, nach Einigen mit ein wenig Zinn versetzt, in ein (damit das Blei nicht Blasen werfe) zuvor scharf getrocknetes Pappkästchen u. drückt in dem Augenblicke, wo das Blei durch Erkalten erstarren will, den Holzschnitt stark u. bis zu hinreichender Tiefe hinein. Ist das Blei beim Hineindrücken nicht zu heiß, so leidet der Holzschnitt keinen Schaden dabei; doch ist sichrer, ihn vorher mit einem sehr dünnen Anstriche aus höchst fein gepulvertem u. mit Wasser angerührten, Blutstein oder Polirroth zu versehen. Mit der so erhaltenen, nach dem Erkalten abgenommenen, vertieften Bleiform (Matrize) wird nun das eigentliche Abklatschen, wodurch man einen, dem Originale ganz ähnlichen, Druckerstock zu erhalten bezweckt, vorgenommen. Zu diesem Ende gießt man geschmolzenes Lettern- oder Schriftgießermetall oder eine andere paßliche Mischung (s. unten) auf ein, durch Aufklappung der 4 Seiten zu einem flachen Kästchen geformtes, Blatt Papier u. schlägt, wenn das Metall durch beginnende Erstarrung eine breiartige Consistenz annimmt, die Matrize schnell mit der erforderlichen Gewalt senkrecht hinein, wobei man, da ein Theil des Metalls herausspritzt, Gesicht u. Hände in Acht zu nehmen hat. Bei Anwendung des A. im Großen hat man zu diesem Zwecke Maschinen, nach dem Principe der Rammmaschinen oder Fallwerke eingerichtet. Die Schwierigkeit, einen reinen fehlerfreien Abdruck zu erhalten, nimmt übrigens mit der Größe der zu behandelnden Stücke zu u. die größern Abdrücke mißlingen häufig ohne sehr bedeutende Uebung. — Neben-Maßregeln u. Rücksichten beim A.: Die Menge des zum A. bestimmten Metalls sey nicht zu groß (es reicht hin, wenn dasselbe den Boden des Papierkästchens $1\frac{1}{2}$ bis höchstens 2 Lin. hoch bedeckt), seine Höhe nach dem Gusse überall gleichförmig, daher man es in noch fließendem Zustande durch Neigen des Kästchens über den Boden desselben gleichförmig verbreite und auf horizontale Stellung des Arbeitstisches bedacht sey; seine Oberfläche endlich ganz rein; daher man das etwa darauf schwimmende Oxyd mit einem Messer oder Kartenblatte sorgfältig abnehme. — Manche versehen die bleierne Matrize vor dem Abdrucke in das Metall, zu leichterer Trennung von demselben, mit einem

Ueberzuge; indem sie dieselbe entweder mit Blutsteinwasser bestreichen oder über einer Lichtflamme oder Fackel schwärzen, oder endlich sehr fein geschlämmtes Kreiden- oder Bimssteinpulver trocken einstreuen, die Matrize umkehren u. wieder ausklopfen, so daß nur das Feinste hängen bleibt. Da aber alle diese Zwischenmittel der Reinheit u. Schärfe des Abdrucks nachtheilig sind, so läßt man sie besser weg, was ohne Nachtheil geschehen kann, wenn das Metall zum A. nicht zu sehr erhitzt wird u. wenn die Matrize einige Zeit an der Luft gelegen hat, wodurch ihr metallischer Glanz u. hiermit die Gefahr des Anschmelzens verschwindet. — Vor dem Abdruck wird die Matrize in einem passend geformten und mit einem starken Handgriffe versehenen hölzernen Instrumente festgeschraubt oder durch Umgießen mit Schriftgießermischung befestigt. — Verschiedene zum A. taugliche Mischungen. Zwar wendet man gewöhnlich Lettern- oder Schriftgießermetall (ungefähr 20 Spießglanz u. 80 Blei, auch wohl mit etwas Zusatz von Eisen und Zinn oder auch Kupfer) zum A. an; doch können, je nach dem Grade der Festigkeit, Härte oder Dehnbarkeit, den die Abdrücke zu bestimmter weiterer Anwendung haben sollen, viele andere Metallgemische zum A. dienen, z. B. a) das Schnellloth der Klempner aus 1 Zinn u. 1 Blei oder 2 Zinn u. 1 Blei, beide leichtflüssiger als Zinn; b) die schon bei der Siedhitze des Wassers in Fluß kommenden Mischungen aus 2 Wismuth, 1 Zinn, 1 Blei oder 8 Wismuth, 5 Blei, 3 Zinn, oder 5 Wismuth, 5 Blei, 3 Zinn. — Verschiedentlich abgeänderter Gebrauch des A.: Nicht blos Holzschnitte, sondern auch Stahlstempel, geschnittene Steine, Glaspasten, Münzen, Medaillen u. dergl. lassen sich in Abdrücken durch das A. vervielfältigen. Mit Stahlstempeln macht man erst eine Matrize durch Einschlagen derselben in Kupfer, Messing oder andere harte Metalle u. klatscht diese dann auf angegebene Weise ab; hohl geschnittene Steine oder Glaspasten können unmittelbar als Matrizen dienen. Die hier u. da vorkommenden, fast papierdünnen, Heiligenbilder mit fast silber-glatter u. glänzender Fläche sind durch A. von vertieft geschnittenen Formen aus dickem Glase verfertigt, dessen Politur den Spiegelglanz des Abdrucks bewirkt. Von Münzen können nicht nur vertiefte Abdrücke derselben in Metall als Matrizen dienen, sondern d'Arcet d. J. hat sogar Abdrücke derselben in Gips, Schwefel oder Siegellack (wovon jedoch letztere beide wenig zweckmäßig sind) dazu gebraucht. Die Gipsformen wurden von ihm zu diesem Behufe dadurch gehärtet, daß er sie in eine Auflösung von ungefähr 6 Loth Fischleim in 4 Pf. Wasser legte u. sehr langsam trocknen ließ, doch dürfte, wegen der, wenn gleich nur geringen, Auflöslichkeit des Gipses in Wasser, das Tränken der Form mit Wachs vorzuziehen seyn. — Von der Anwendung des A. zum Stereotypiren, als einer rein technischen Sache, handeln wir hier nicht; erwähnt aber mögen des Interesses wegen noch folgende Versuche werden: Cadet de Gassicourt leimte auf den Boden einer Tasse ein Stück Papier, schrieb auf dasselbe mit gewöhnlicher Tinte u. bestreute die noch nasse Schrift mit gepulvertem arabischen Gummi. Das Resultat war nach Wegblasen des nicht angeklebten Gummipulvers eine etwas erhöhte Schrift. Wurde nun ein leichtflüssiges Metallgemisch (s. oben) in die Tasse gegossen, und, zur Verhütung der Krystallisation beim Erstarren, schnell abgekühlt, so gab dasselbe eine vertiefte und verkehrte Form, welche eingeschwärzt u. auf Papier abgedruckt werden konnte. Auch Visitenkarten u. andere Abdrücke von Kupferstichen auf Papier lassen sich abklatschen, indem die wenig erhöht stehende Druckerschwärze hinreicht, alle Züge vertieft in dem metallnen Abdrucke darzustellen. Lit. Prechtl Encycl. Art. Abdrücke.

Abkochung, medicinische, Decoct, lat. Decoctum. Nur solche medicinische Wurzeln, Rinden, Kräuter, Blumen u. s. w., bei denen die hauptsächlichste Wirksamkeit nicht in flüchtigen Bestandtheilen liegt, dürfen abgekocht werden; dagegen z. B. Baldrianwurzel, Angelikawurzel u. dgl. nur zu Aufgüssen

(s. Aufguß) oder Tincturen dienen können. Regeln bei Bereitung der A. sind: 1) Die A. geschehe in Gefäßen, von denen keine schädliche Verunreinigung zu besorgen ist, in kupfernen namentlich nur dann, wenn keine sauren oder alkalischen Substanzen ins Spiel kommen; und jedenfalls lasse man die Flüssigkeit nachher nicht in kupfernen Gefäßen stehen. — 2) Am gewöhnlichsten u. einfachsten geschieht die A. in offnen Gefäßen über freiem Kohlfeuer; doch kann man sich für schnell zu bereitende Decocte auch eines Abdampfgefäßes mit Spiritusflamme (s. Abkochungsapparat) bedienen; in Apotheken jedenfalls am zweckmäßigsten der Dampfkochung. Das Gefäß leicht zuzudecken oder mit einem Deckel mit kleiner Oeffnung zu versehen, nützt nur gegen Verunreinigung, aber nicht (wie man öfters meint), um etwaige flüchtige Theile zurückzuhalten; die vermöge der durch den Verschluß vermehrten Ausdehnungskraft der Dämpfe mindestens eben so leicht entweichen, als bei ganz offenem Gefäße (vgl. Abdampfen). — 3) Die abzukochende Substanz sey vorher gehörig zerkleinert; und werde, wenn sie harter Natur ist, wie Hölzer, eine Zeit lang geweicht, ehe sie zum Kochen angesetzt wird, damit das Wasser besser einwirke. — 4) Die Substanz werde nicht in das schon kochende Wasser (wo durch schnelles Gerinnen des Eiweißstoffes die Poren sich leicht verstopfen würden) gebracht, sondern mit dem kalten Wasser angesetzt u. damit langsam bis zum Sieden erhitzt. Das Wasser zum A. sey weiches oder destillirtes. — 5) Die zum Sieden gebrachte Flüssigkeit werde beständig darin erhalten, aber man koche auch nicht zu rasch, indem rasches Kochen in Bezug auf vollständige Ausziehung der Stoffe keinesweges dessen Dauer ersetzt. Zu Verhütung des Anbrennens u. zu Erneuerung der Berührungspuncte rühre man öfters mit einem saubern hölzernen Spatel um. — 6) Leicht ausziehbare Substanzen, z. B. Kräuter, Blumen, dürfen nicht so lange kochen, als schwer ausziehbare, wie Hölzer, Rinden, u. müssen daher, wenn sie mit jenen zusammen die A. geben sollen, erst später zugesetzt werden. Stoffe, deren flüchtige Bestandtheile in die Flüssigkeit übergehen sollen, werden gar nicht mitgekocht, sondern nur zuletzt mit der Flüssigkeit aufgegossen, was ein sogenanntes Decocto-infusum giebt. Auch Substanzen, die sich im Wasser leicht auflösen, z. B. Manna, Salze, Extracte, sind gewöhnlich erst im fertigen Decocte durch gelinde Wärme u. Umrühren aufzulösen. Sollen pulverige u. besonders mineralische Substanzen mitgekocht werden, so hänge man solche, in feine Leinewand eingebunden, in die Flüssigkeit ein. — 7) Die fertige A. werde durch ein Seihtuch von Leinewand oder Flanell geseiht, u. der Rückstand im Seihetuche mit den Fingern u. unter Beihülfe eines hölzernen Spatels ausgepreßt, dann die gesammte so erhaltene Flüssigkeit zum Abkühlen, am besten in ein mit kaltem Wasser gefülltes größeres Gefäß, gestellt u. nach dem Erkalten vom Bodensatze abgegossen, auch wohl filtrirt. — 8) Um eine gewisse Menge A. u. diese von einer gewissen Stärke zu erhalten, muß berücksichtigt werden, daß ein Theil des Wassers durch das Abkochen verdampft, um so mehr, je länger das Kochen fortgesetzt wird, und daß das Seihetuch u. der Rückstand auch nach dem Auspressen noch einen gewissen Theil Flüssigkeit zurückbehalten. Jedenfalls muß daher viel mehr Wasser zur A. angesetzt werden, als die fertige u. durchgeseihte A. (die Colatur) betragen soll. Bei den meisten Substanzen richtet man es so ein, daß 1 Unze derselben 6 bis 10 Unzen Colatur giebt; u. setzt bei den lange zu kochenden Hölzern u. Rinden das 3- bis 4fache, bei den Wurzeln das 2- bis $2\frac{1}{2}$fache, bei den nur kurze Zeit zu kochenden Kräutern das $1\frac{1}{2}$fache Gewicht dieser Colatur an Wasser an, welches man dann so lange mit der Substanz einkochen läßt, daß, nach Abzug des beim Seihen noch Zurückgehaltenen, die verlangte Menge der Colatur herauskommt. Hat man nach dem Durchseihen zu viel Colatur erhalten, so darf man das Zuviel nicht weggießen, sondern muß Alles in das Abkochgefäß zurückbringen, u. noch weiter einkochen; so wie umgekehrt der Abgang

von der nothwendigen Menge Colatur nicht durch kaltes Wasser ergänzt werden darf; sondern man muß gleichfalls Flüssigkeit und Substanz in das Kochgefäß zurückbringen u. nach genügendem Wasserzusatze einigemal aufkochen lassen.

Abkochungsapparat für Spiritusfeuer, von Quenot (aus Blech), hat die zweckmäßige, ein sehr schnelles Sieden bewirkende, Einrichtung, daß die abzudampfende Flüssigkeit sich in einem Hohlraume befindet, der nicht nur auswendig von der Flamme umgeben wird, sondern in den sie auch inwendig emporschlägt. Besteht nämlich aus einem, nach oben sich erweiterndem Gefäße, in dessen Mitte ein hohler unten u. oben offner Kegel in der Art angebracht ist, daß die Flamme durch ihn hindurchschlagen kann. Die Einrichtung ähnelt also den sogenannten Aschkuchen-Formen. Zu dem Apparat gehören noch 1) ein Deckel, welcher in der Mitte ein, dem hohlen Feuerkegel entsprechendes, Loch haben muß; 2) ein auf Füßen stehender Teller, in welchen Spiritus gegossen u. angezündet, und hierauf der Apparat eingesetzt wird.

Ablactiren, Absäugen, Absaugen, fr. Greffe par approche, eine Methode zur Veredelung der Obstbäume, so wie zur Fortpflanzung der Spielarten auch anderer Gewächse; unterscheidet sich von andern Veredelungsmethoden wesentlich darin, daß man das mit dem Wildlinge verbundene Edelreis erst dann, wenn es mit ersterm gehörig verwachsen ist, von seinem Mutterstamme trennt, verspricht aus diesem Grunde einen sichrern Erfolg als andere Veredlungsarten, u. wird deßhalb gewöhnlich da angewandt, wo man mit diesen nicht zum Zwecke kommt; kann auf sehr verschiedene Weisen ausgeführt werden, wovon jedoch die gewöhnlichsten u. anwendbarsten sich der Methode des gewöhnlichen Copulirens oder des Spaltpfropfens nähern. Umstände, welche für diese praktischern Methoden gemeinschaftlich gelten, sind folgende: der Wildling oder mehrere Wildlinge sind um einen Edelstamm mit hinreichend niedrigen Zweigen so einzupflanzen, oder Topfgewächse so darunter zu setzen, daß eine bequeme Vereinigung vom Stamme oder Zweigen des erstern mit Zweigen des letztern erfolgen kann. Das A. kann zwar noch in demselben Jahre, wo der Wildling zum Edelstamme gepflanzt wurde, ohne erst Anwurzelung desselben abzuwarten, vorgenommen werden, doch ist besser, wenn es erst das Jahr darauf geschieht, nachdem inzwischen der Wildling gut gepflegt wurde. Es kann ferner zwar im Winter, Frühling u. Sommer (nicht gut im Herbste), ausgenommen bei sehr starker Hitze und bei Frost geschehen; hat aber doch den sichersten Erfolg im Frühlinge, wenn der Safttrieb am stärksten ist. Vor dem A. wird entweder der Wildling oben abgeschnitten oder seine Zweige so beschnitten, daß dem Stamme, auf dem die Veredelung angebracht werden soll, der Hauptsafttrieb nicht entzogen werde (s. Beschneiden). Man wendet vom Edelstamm zum A. in der Regel Zweige vorjährigen (doch auch wohl 2- oder 3jährigen) Holzes an, biegt solche nach den Wildlingen, u. nimmt den Schnitt am Edelreise am besten unter dem Ansatzringe oder doch unter einem Auge vor. Die Zusammenfügung des Wildlings u. Edelreises muß nach gemachter Wunde so geschehen, daß sich die Wunden gegenseitig decken u. daß der Bast des Edelreises u. Wildlings einander in möglichst vielen Puncten berühren u. kein leerer Raum zwischen ihnen bleibt. Nach geschehener Zusammenfügung vereinigt man beide Theile durch einen dauerhaften Verband, befestigt sie nach Erforderniß in ihrer Lage durch starke Schutzpfähle, welche alle Bewegung verhindern, die eine Trennung verursachen könnte; (ablactirt man Topfpflanzen, so muß man die Töpfe mit Wildlingen nebst der Mutterpflanze entweder in einem Kasten fest in Moos zusammenstellen oder sie in ein Erdbeet eingraben) und bedeckt endlich die Pfropfstelle mit einem Pflaster von Baumsalbe (s. d.) oder einer dicken Lage von Baumwachs (s. d.), mit Vorsicht, daß nicht solches zwischen die Wunde dringe. Wie bei den andern Pfropfarten, welche einen Verband erfordern, muß man darauf Acht haben, daß sich keine Knoten oder

Einschnitte bilden, und, wenn man etwas dergl. bemerkt, den Verband los machen, um ihn weniger fest anzulegen, mit Vorsicht, daß sich hierbei die Theile nicht durch ihre Elasticität von einander geben. Haben sich die Theile dauerhaft vereinigt (was im Allgemeinen vom Frühjahre bis zum Herbste oder nächsten Frühjahre dauert), so muß man das Pfropfreis nach u. nach von seinem Stamme oder Aste ablösen. Würde man es auf einmal abschneiden, so könnte es zu Grunde gehen, weil sich der Saft des Wildlings noch nicht in hinlänglicher Menge in dasselbe begeben würde, um es ganz zu ernähren. Man macht daher zuerst nur einen kleinen Einschnitt unten, den man von Zeit zu Zeit vergrößert, bis es endlich ganz durchschnitten ist. Alsdann schneidet man den Absatz, den es nach unten zu bildet, weg; ebnet die Wunde so nahe als möglich an der Pfropfstelle, verschmiert sie mit Baumwachs u. die Operation ist vollendet. — Eine zuweilen nützliche Nebenmaßregel ist, an dem Edelreise zwischen Veredelungsstelle und Wurzel einen Ring der Rinde abzuschälen, um den Saft desto stärker nach dem Wildlinge überzuführen. — 1) A. nach Art des Copulirens. Man schneidet an einer Seite des Wildlings ein Stück Rinde mit Holz (in einer Länge von etwa 2 Zoll bei Obstbäumen) hinreichend tief, bis zum Marke oder beinahe bis zum Marke, aus, schneidet ein entsprechendes Stück aus dem Edelzweige, vereinigt nun beide an den ausgeschnittenen Stellen u. verfährt weiter nach den angegebenen Regeln. Man schneidet bei dieser Methode den Stamm des Wildlings nicht wie beim Copuliren gleich bei der Veredelung, sondern erst dann über der Veredelungsstelle ab, wenn man auch das Edelreis vom Mutterstamme trennt. — Diese Methode kann insbesondere mit Vortheil dienen, a) junge Obstbäume unter einander zu vereinigen oder junge Aeste mit ältern Stämmen zu verbinden, um diesen neue tragbare Aeste zuzuführen, oder verschiedene Früchte auf einem Stamme zu erziehen; b) durch Verbindung von Aesten u. Zweigen ganze Hecken u. Lauben aus Rüstern, Hagebuchen, Weißdorn u. s. w. zu bilden; c) eine Menge Arten von Ziersträuchern zu vermehren, bei denen das Pfropfen in den Spalt u. das Oculiren nicht gelingen will, so namentlich auf die gewöhnlichen Arten von Camellien, Azaleen u. Rhododendron neue Spielarten zu setzen. — 2) A. nach Art des Spaltpfropfens. Man sägt den Stamm oder einen Ast des unter dem Edelstamme eingepflanzten Wildlings in der angemessenen Höhe eben so, wie bei dem gewöhnlichen Pfropfen in den Spalt, ab, schneidet den Sägeschnitt eben so mit dem Messer glatt u. macht auch den Spalt so, wie beim Spaltpfropfen. Dann schneidet man den einzusetzenden Zweig des Mutterbaums im einjährigen Holze unverkürzt, wenn selbst 1 Elle lang, an beiden Seiten so zurecht, wie beim Pfropfen in den Spalt, doch so, daß der Keil unten mehr stumpf erscheint, weil der Zweig am Mutterstamme befestigt bleibt. Nun bringt man den Keil in den Spalt des Wildlings, so daß er oben etwas weiter einliegt, als beim Pfropfen in den Spalt. Ist der Zweig etwas zu dick, um sich gut biegen zu lassen, so kann man ihn der Länge nach dünner machen, indem man da, wo derselbe an den Wildling drückt, so viel Rinde u. Holz wegschneidet, als zur Erleichterung der Zusammenfügung nöthig ist. So bleibt der Zweig mit dem Mutterbaume in Verbindung. Man verbindet u. verschmiert wie angegeben, macht im folgenden Herbste oder Frühjahre den Verband los u. s. f. u. versetzt den veredelten Baum. — Mittelst dieser Methode, welche, gut ausgeführt, sehr sicher ist, werden besonders Kirsch- u. Pflaumenbäume veredelt. — 3) Man schneidet einen bereits in vollem Safte stehenden Stamm, der 6 Monate bis 3 Jahre alt seyn kann, so ab, wie beim Spaltpfropfen, macht aber statt des Spalts eine dreieckige oder auch runde, 1 Zoll lange Vertiefung in den Wildling, die gegen das untere Ende an Weite abnimmt u. behandelt dann ein Edelreis, das die Stärke des Wildlings haben kann, so, daß das untere Ende genau in die gemachte Vertiefung paßt. Das obere Ende desselben wird nicht verkürzt, sondern

behält seine ganze Länge, Blätter, ja selbst Blüten u. Früchte, wenn es deren hat. Die Pfropfstelle wird wie gewöhnlich mit Baumwachs belegt u. verbunden, das operirte Stämmchen dann fleißig begossen u. mit einer Glasglocke bedeckt. Auf diese Weise kann man einen 6 Monate alten Orangebaum pfropfen, wo dann im nächsten Jahre schon Früchte zu erwarten sind. Ueberhaupt eignet sich diese Methode besonders zur Erzielung von Zwergbäumen. — 4) Man pflanzt in die nämliche Grube mehrere Stämmchen von verschiedenen Arten u. gleicher Höhe so nahe als möglich an einander. Sind sie vollkommen eingewurzelt, so vereinigt man sie in einen einzigen Bündel, den man durch Bänder von frischem Lindenbast oder von einem andern Stoffe zusammenhält; wo dann die Stämmchen mit der Zeit zu einem einzigen Stamme, der aber verschiedene Früchte trägt, zusammenwachsen werden; oder man dreht auch die vollkommen eingewurzelten Stämmchen einen um den andern, nach Art eines großen Seiles, nach dem Laufe der Sonne, von Morgen gegen Abend u. bis zu einer Höhe von beiläufig 7 oder 8 Fuß, wo Vereinigung zu einem gewundenen Stamme erfolgen wird. Mittelst letzterer Methode kann man selbst gewundene Nutzhölzer von außerordentlicher Stärke erhalten. — Noch mehrere Methoden des Ablactirens, die seltener angewandt werden, als namentlich 1) u. 2), siehe in Noisette Handb. der Gartenkunst. — Anmerk. Das Ablactiren ist von Lac, Milch, benannt, insofern man figürlich annimmt, das mittelst dieser Methode aufgesetzte Edelreis genieße bis zur Trennung vom Mutterstamme noch dessen Milch.

Ablegen, Absenken, Ablateriren, Ablatiren, Lateriren, eine Vermehrungsmethode strauchartiger Obstgewächse und mancher Zierpflanzen (insbesondere Nelken), für größere Obstbäume zu mühsam und langwierig, besteht in einfachster Gestalt darin, daß man einen niedrigen Zweig des abzulegenden Gewächses herabbiegt, mit einem Theile seiner Länge, ohne Trennung vom Mutterstamme, in die zuvor aufgelockerte, nach Erforderniß (wenn der Zweig etwas hoch sitzt oder zum Niederbiegen zu spröde ist) auch erhöhte oder in einem Topfe befindliche, Erde einlegt oder Erde darauf häufelt, mittelst eines Hakens darin befestigt, das freie Ende des Zweigs aber möglichst senkrecht in die Höhe gebogen, ohne es zu knicken oder abzubrechen, aus der Erde hervorragen läßt, auch nöthigenfalls an ein beigesetztes Stäbchen bindet. Der in die Erde gelegte Theil des Zweiges schlägt allmälig Wurzeln und kann nachher vom Mutterstamme getrennt werden, wo er eine für sich bestehende Pflanze bildet. — Dieses einfachste Verfahren gelingt jedoch sicher nur bei manchen Gewächsen (Eriken, Diosmen u. ähnlichen feinen Hölzern) und wird daher in der Regel durch Kunstgriffe abgeändert, welche die schnelle Bewurzelung zu befördern dienen oder auch höher gewachsene oder zum Niederbiegen zu brüchige Zweige abzulegen gestatten. In ersterer Absicht sucht man durch mancherlei Verwundungen an derjenigen Stelle, mit welcher der Senker in die Erde kommt, den niedersteigenden Saft aufzuhalten und dadurch zur Bildung von Wurzelwülsten zu zwingen, wozu nach Umständen folgende Methoden dienen können; a) Bei Nelken u. einigen andern feinen krautartigen Gewächsen macht man entweder in einem Knoten oder Gelenke einen Querschnitt bis zum Marke mit einem schmalen u. dünnen Federmesser, und fährt dann mit dem Messer im Marke aufwärts (bis zum nächsten Gelenke, wenn das Glied nicht über 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang ist, sonst nicht über dieses Maß), oder, wenn keine Knoten oder Gelenke vorhanden sind, nimmt man eine oder einige Linien breit bis zum Marke ein Stückchen Holz heraus u. macht von hier aus den aufwärtsgehenden Spalt im Marke. (Oft ist gedachter Ausschnitt eines Stückchen Holzes schon allein hinreichend.) Der abgespaltene Theil (das Züngelchen oder der Wurzelfuß) wird am untern Ende glatt u. horizontal, wie ein Steckling, abgeschnitten u. mittelst eines Häkchens u. eines in den Spalt gesteckten Hölzchens senkrecht

in die Erde gebracht. — b) Bei dicken u. brüchigen Senkreisern, wo die vorige Methode, wegen leichten Abbrechens, nicht wohl anwendbar ist, dient nachstehende: man bindet dicht unter einem Gelenke oder Ansatzringe oder Auge einen Ring von Metalldraht fest um die Rinde, so daß er diese preßt, und durchsticht dicht über dem Ringe entweder den Zweig oder nimmt dem Auge gegenüber ein Stückchen Rinde mit etwas vom Holze mittelst horizontalen Querschnittes etwa 2 Lin. breit heraus. — c) Man nimmt bei baum- oder strauchartigen Pflanzen je nach der Dicke des abzulegenden Zweiges rund um denselben 1 bis 4 Lin. breit einen Rindenring bis auf das Holz hinweg (ringelt ihn): aus dem sich am obern Rindenabschnitte bildenden Wulste kommen dann die Wurzeln hervor. — d) Die Zweige vieler Gehölze, als Pappeln, Ahorn, Spiräen u. s. w. bewurzeln sich gern, wenn man sie nur dreht, einkerbt, der Länge nach aufritzt, durchbohrt oder Querschnitte in die Rinde macht, da wo sie in die Erde zu liegen kommen. — Will man einen Zweig ablegen, der zu hoch ist, um niedergebogen zu werden, so bindet man einen Blumentopf in der erforderlichen Höhe an den Stamm oder an einen starken Zweig oder zwischen 2 oder 3 hinlänglich starken Stäben mit Hülfe von geglühtem Eisendrahte fest u. legt dann den nach demselben seitlich hingebogenen Zweig wie gewöhnlich darin ab, was, wenn er biegsam genug ist, immer besser ist, als ihn nach folgender Methode senkrecht ohne Biegung durch den Topf gehen zu lassen, da er an einer gebogenen Stelle immer leichter Wurzel schlägt. Ist er jedoch zu brüchig, um sich in die Erde biegen zu lassen, so steckt man ihn, nachdem man ihn erforderlichen Falls zuvor geringelt oder mit Drahtring umbunden hat, einfach durch das Abzugsloch im Boden eines sicher zu befestigenden gewöhnlichen Blumentopfs, den man über dem Abzugsloche dann mit etwas Moos belegt u. mit Erde füllt, oder man wendet, wenn der Zweig nicht ohne Beschädigung durch das Loch geht, einen sogenannten Spaltanhänger an, welcher sich von einem Blumentopfe im Wesentlichen darin unterscheidet, daß er an einer Seite bis zum Abzugsloche einen Längenspalt hat, durch den man den Zweig so einbringt, daß er mitten durch das Gefäß geht, den Längenspalt dann mit einen Holzspane bedeckt u. nun ebenfalls das Gefäß mit Erde füllt. Solche Anhänger werden entweder von gebranntem Thon oder von Blech von 4 bis 6 Zoll Höhe u. 3 bis 6 Zoll überall gleicher Weite oder auch trichterförmig verfertigt. — Mehr oder weniger gemeinschaftlich für die verschiedenen Methoden des Ablegens geltende Puncte sind: Am liebsten wählt man dazu die jungen ausgewachsenen Wurzelschossen oder doch die untersten oder die jüngern Zweige, wegen leichterer Biegsamkeit u. schnellerer Bewurzelung. Man legt nie alle Zweige einer Pflanze zugleich ab, da namentlich zartere Gewächse hierdurch leicht ganz absterben. So weit ein Ableger in die Erde kommt, wird er von Blättern befreit, kleinere Ableger werden 1 bis 4 Zoll, größere 6 bis 16 Zoll hoch mit lockerer Erde bedeckt. Der Boden, in welchen man ablegt, sey sehr fruchtbar, doch ohne frische Düngtheile; werde von Unkraut rein u. bei trockenem Wetter durch fleißiges Begießen stets feucht erhalten. Töpfe, worin Ableger gemacht sind, bedeckt man, zum Schutze gegen zu starkes Austrocknen durch die Sonne, gern mit Moos oder einem Stücke verkehrt gelegten Rasens. Man sorge, daß der Ableger nicht gerüttelt wird. Nach gehöriger Bewurzelung, welche bei manchen Arten in 2 bis 3 Monaten, bei andern (so z. B. Camellien, Magnolien u. s. w.) oft erst in eben so viel Jahren erfolgt, schneide man ihn so tief, als er Wurzeln oder Wurzelansätze gemacht hat (bei Anwendung von Anhängern unter diesen), horizontal ab u. verpflanze ihn in angemessenen Boden. — Das Ablegen wird in der Regel entweder vor dem Aufsteigen des Saftes im Frühjahre oder nach dem Aufsteigen desselben im August (oft schon im Juli) verrichtet. Rosen u. manche andere Gebüsche wurzeln schneller an, wenn man sie im Sommer absenkt, sobald die jungen Schößlinge dazu ausgewachsen sind, so auch alle

Stauden, als Nelken u. dgl. Manche senken auch wohl im Spätherbste u. Winter ab, was jedoch nicht vortheilhaft ist.

Ableitungsmittel, lat. Derivantia, nennt man in der Medicin Mittel, welche durch einen, auf äußere oder minder wichtige Organe bewirkten Gegenreiz ein Uebel von wichtigern Theilen ablenken. Wir begnügen uns hier, die hauptsächlichsten A. namentlich aufzuführen, da von näherer Anwendung derselben unter ihrem resp. Namen gehandelt wird. Das einfachste u. in der Regel zweckmäßigste Mittel zu schneller Ableitung von Schmerz u. gereiztem Zustande von innern oder edlern Organen nach einer Stelle der Haut, besonders bei catarrhalischen u. rheumatischen Uebeln, ist das span. Fliegen- oder Blasenpflaster, da es leicht aus jeder Apotheke schon gestrichen u. mit den nöthigen Heftpflastern erhalten werden kann, in der Anwendung einfach u. bequem, bei Auflegen über Nacht nicht schmerzhaft u. oft sehr schnell hülfreich ist (s. Blasenpflaster). Wo ein noch eindringenderes Mittel verlangt wird, z. B. zur Ableitung vom Kopfe bei Nervenfiebern, zieht man ihm jedoch in der Regel den ebenfalls aus der Apotheke zu erhaltenden Senfteig (s. d.) vor, statt dessen mit gleichem Erfolge auch mehrere andere die Haut rothmachende Hausmittel angewandt werden können (s. rothmachende Mittel). Wenn lebhafter (activer) Blutandrang noch einem einzelnen Theile vermöge Vollblütigkeit oder Unordnung im Blutsysteme durch Unterdrückung gewohnter Blutflüsse oder dergl., überhaupt sogenannte Blutwallung, Beschwerden verursacht, sind weder rothmachende Mittel, noch Blasenpflaster dienlich, dagegen (besonders bei Kopfschmerz) ableitende Fußbäder (s. d.) oft von größtem Nutzen; nach Umständen wohl auch Armbäder, Klystiere oder Abführmittel (s. diese Art.). Mittel anderer Art dienen bei langwierigen Uebeln, wo ein anhaltender Gegenreiz zur Ableitung erfordert wird. Die vorzüglichsten in dieser Hinsicht sind das immerwährende Blasenpflaster, das Fontanell, Haarseil, die Brechweinsteinsalbe, der Seidelbast (s. d.). Die wirksamsten A. für hartnäckige Fälle bleiben freilich Mora u. Glüheisen, sie sind aber sehr schmerzhaft u. ihre Anwendung ist ganz dem Arzte zu überlassen.

Abortus, Fehlgeburt, Unrichtiggehen, fr. fausse couche, ist der Abgang der Frucht in einer so frühen Periode (vor der 30sten Woche der Schwangerschaft), daß das Kind noch nicht fähig ist, sein Leben fortzuführen (tritt besonders häufig in der Zeit ein, worein die Periode der monatlichen Reinigung fällt). Eine spätere, aber doch noch vor der rechten Zeit erfolgende, Geburt nennt man eine unreife Frühgeburt. Beide können hier aus demselben Gesichtspuncte betrachtet werden. — Ursachen: Manchmal Verhärtung oder übergroße Reizbarkeit der Gebärmutter, wogegen nur gründliche ärztliche Behandlung, aber kein Hausmittel nützen kann, andere Male Tod des Kindes aus irgend einem Anlaß, Brechmittel, starke Abführmittel, Mittel, welche das Blut stark in Wallung setzen, Aderlaß am Fuße, heiße Fußbäder, Zorn, Schreck u. andere heftige Gemüthsbewegungen, Erkältung der Füße oder des Unterleibes, heftige Blähungsbeschwerden, Stoß, Fall, heftige Körperanstrengungen, Tanzen, Laufen, starker Husten u. s. w., wenn sie während der Schwangerschaft einwirken. Alle diese Umstände sind daher um so mehr zu vermeiden, je zärtlicher u. reizbarer die Schwangere ist. — Folgen: sind oft für die Schwangere sehr nachtheilig, besonders, wenn der Abortus durch sogenannte abtreibende Mittel künstlich hervorgerufen wird. Namentlich bleibt leicht Geneigtheit zu anhaltenden Blutflüssen zurück, so wie Geneigtheit, bei der nächsten Schwangerschaft wieder denselben Unfall zur selben Zeit zu erleiden. Oft u. selbst ohne äußere Veranlassung, namentlich wenn eine große Reizbarkeit der Gebärmutter Schuld an dem ersten Unfalle war, stellen sich an demselben Tage, wo die Fehlgeburt das vorige Mal

Statt fand, Vorboten eines neuen A. ein. Daher ist nach vorgängigem A. die Vorsicht bei spätern Schwangerschaften zu verdoppeln. Vorboten u. Zeichen: Am häufigsten Ziehen im Kreuze, Schwere im Unterleibe u. satzweise Schmerzen, Drang nach der Gebärmutter, auch wohl Blutabgang, Krämpfe u. s. w. — Verhalten bei Eintritt solcher Vorboten: Die Schwangere lege sich sofort zu Bette, halte sich ganz ruhig, trinke einige Tassen schwachen Chamillenthee u. lasse, da die eigentliche Behandlung eines solchen Falls ganz dem Arzte überlassen bleiben muß, schleunigst einen solchen (wo möglich einen practischen Geburtshelfer) rufen. Ist er nicht gleich zu haben, lasse sie eine Emulsion bereiten nach folgendem Recepte: ℞. Sem. papav. alb. dr. vj, Aquae ceras. nigr. unc. vj. Misce, fiat lege artis emulsio. D. S. Alle Stunden 1 Eßlöffel voll zu nehmen. Diese (ins Kalte zu stellende) Medicin ist jedoch blos ein einfach beruhigendes Mittel, was weitere Verordnungen des Arztes nicht überflüssig machen kann. — Verhütung neuer Mißfälle: Die wesentlichste Maßregel ist eine sorgsame, vom Arzte anzuordnende, Diät, die im Allgemeinen stärkend, aber nicht reizend seyn muß, wobei der Gebrauch eines zweckmäßigen Bades, bei Schwäche mit Reizbarkeit eines eisenhaltigen (besonders gerühmt Pyrawarth in Niederösterreich) anzurathen. Während der Schwangerschaft selbst sind indeß eisenhaltige Bäder ganz zu vermeiden, wo sie sogar, besonders in den ersten Monaten derselben, leicht A. bewirken. Fr. Hoffmann empfahl zur Vorbeugung der Wiederkehr: täglich Morgens nüchtern ein Stück Brod, in Malaga getaucht, zu essen; Osiander fand in solchen Fällen Alaunmolken (s. Molken) nützlich. Zuweilen diente, bei Fruchtlosigkeit anderer Mittel, Veränderung der Wohnung u. Himmelsgegend. — Die Homöopathen empfehlen für Fälle, wo die Vorboten des A. zu stürmisch eintreten, um schnell genug die Hülfe eines Arztes zuziehen zu können, folgende Mittel: 1) bei heftig ziehend schneidenden Leibschmerzen, die im Kreuze anfangen u. auf beiden Seiten des Unterleibes nach vorn zu sich erstrecken, mit Drang zum Stuhle oder Wasserlassen, Blutabgang in geronnenen Stückchen: Chamom., 12te Verdünnung, 2 Streuk.; 2) bei heftig spannend drückendem Schmerze im ganzen Unterbauche, vorzüglich der Schaamgegend, Empfindung von krampfhaftem Zusammenschnüren oder Auftreiben, Gefühl immerwährenden Vordrängens in den innern Geschlechtstheilen, als ob alle Eingeweide da herausfallen sollten, heftigem Kreuzschmerze, als sollte das Kreuz zerbrechen: Bellad. 30ste Verd., 1 bis 2 Streukügelchen; 3) bei allgemeinen Krämpfen des ganzen Körpers, unterbrochen durch Stöße oder Rucke desselben oder Zucken einzelner Glieder, mit darauf folgender Steifheit aller Gelenke, Bewußtlosigkeit der Kranken, hellrothem, bei jeder krampfhaften Erschütterung verstärkten Blutabgange: Hyosc. 9te Verd., 1 bis 2 Streuk.; 4) bei allgemeinen Krämpfen, aber ohne Starrkrampf u. Bewußtlosigkeit, dagegen mit schneidendem Bauchschmerze um den Nabel, Drang und Pressen nach Gebärmutter u. After u. hellrothem Blutabgange Ipecac. 6te Verd. Geht das Blut mehr schwarz, klumpig, zähe, dehnig ab, mit schneidenden Schmerzen tief im Unterleibe nach dem Kreuze zu ziehend: Crocus, 3te Verd. — Gegen öfters wiederkehrenden A. empfehlen die Homöopathen zunächst Vermeidung des Kaffee sogleich bei eintretender Schwangerschaft. Ist hartnäckige Stuhlverstopfung in dieser Zeit Veranlassung, so dient Nux vomica, einige Mal gegeben, bisweilen zur Verhütung. — Manchmal ist auch Tinct. Sabinae, 24ste Verd., schon zu Anfange der Schwangerschaft gegeben u. alle 3 bis 4 Wochen wiederholt, zur Verhütung der Wiederkehr hinreichend. Uebrigens kann auch nach der Ansicht der Homöopathen eine gründliche Heilung des wiederkehrenden A. nur unter Leitung u. Aufsicht des Arztes erfolgen. — Bemerk.: Nach Lobstein waren unter 714 Geburten 630 reife Geburten, 67 unzeitige Frühgeburten, 16 Abortus oder Frühgeburten. — Bei gefräßigen Schweinen kommt nach

Thaer oft A. vor, wenn sie zu viel Futter erhalten; manchmal ist er beim Rindviehe so häufig, daß man ihn epidemisch nennen kann.

Abroma augusta L., prächtige Cacaomalve, Cl. XVI. O. 7., Malvacee, aus Ostind. ♄, bl. vom Juli bis Herbst. — Kann im Treibhause oder Zimmer bei 12° bis 15° R. leicht zur Blüthe gebracht werden. Verlangt viel Wärme, Licht, Luft u. Feuchtigkeit, lockere, fette Damm- oder Mistbeeterde, und gedeiht unter diesen Umständen auch sehr gut im Sommerkasten, wofern der Stamm nicht zu hoch ist. Ist jeden März in ein größeres Gefäß zu verpflanzen. Die Vermehrung geschieht sowohl durch Saamen (der nahe unter Glas gern reift) in warmes Mistbeet gesät, als auch besonders durch Stecklinge u. Wurzelschossen. Die Sämlinge blühen im 2ten Jahre.

Abscеß, Eiterbeule, Eitergeschwür, eine Geschwulst, in der sich vermöge vorangegangener Entzündung Eiter gebildet hat. Da nur Abscesse an äußern Theilen Gegenstand der Behandlung von Nichtärzten werden können, so wird auch nur von solchen hier die Rede seyn. Kennzeichen: Daß bei einer Geschwulst keine Zertheilung mehr zu hoffen sey, vielmehr dieselbe in Eiterung übergehen werde, ist wahrscheinlich, wenn die daran bemerkbaren Zeichen der Entzündung, als Röthe, Hitze u. Schmerz, während mehrerer Tage immer zugenommen haben u. letzterer klopfend geworden ist. Daß Eiterung schon eingetreten sey, kann man annehmen, wenn jene Zeichen sich wieder zu mildern anfangen, die Geschwulst nicht abnimmt, sich in der Mitte zuspitzt, auch wohl auf dieser Spitze einen weißlichen Fleck zeigt u. wenn man, bei Berührung mit dem Finger, eine Art Schwappen daselbst fühlt. Doch sind letztere Kennzeichen bei tief liegendem Eiter oft nicht deutlich oder gar nicht wahrzunehmen, wo dann die Erkenntniß erfolgter Eiterbildung selbst manchmal geübten Wundärzten schwer fällt. — Behandlung: Abscesse von großem Umfange, oder solche, welche einem Knochen oder andern wichtigen Organe sehr nahe liegen, oder welche sich bei Subjecten von schlechter Beschaffenheit der Säfte bilden, müssen stets der Behandlung des Arztes oder Wundarztes überlassen bleiben; kleinere Abscesse dagegen, bei welchen jene Umstände nicht Statt finden, kann man oft ganz der Heilkraft der Natur überlassen, welche sie zur Reife bringen, u. die Ausleerung des Eiters u. nachherige Zuheilung der Oeffnung ohne Zuziehung besonderer Mittel bewirken wird; doch läßt sich jedenfalls die Heilung auf folgendem Wege beschleunigen u. sichern: Wenn die oben bemerkten Kennzeichen lehren, daß der Uebergang in Eiterung erfolgen werde, so hat man zuvörderst die Eiterbildung zu befördern. Zu diesem Zwecke sind warme Breiumschläge am dienlichsten, die man aus Leinsaamenmehl oder Hafergrütze oder geriebener harter Semmel, mit beliebigem Zusatze von Flieder- oder Kamillenblumen, durch Kochen derselben mit Wasser oder noch besser mit Milch, oder durch Befeuchten oder Untermengen jener Substanzen mit kochendem Wasser oder Milch bis zur Consistenz eines Breies u. Einschlagen in ein leinenes Tuch bereitet. Sollte der A. wenig heiß u. schmerzhaft seyn, so kann man einige zerstoßene rohe oder gebratene Zwiebeln dem Breie zusetzen, auch ist in diesem Falle ein warmer Brei von Honig und Sauerteig ein nützliches Hausmittel. Jedenfalls muß man aber diese Umschläge möglichst wenig auf dem kranken Theile erkalten lassen, sondern oft erneuern. Dieß macht die Anwendung derselben allerdings lästig, u. namentlich bei langwierigen Abscessen, die wegen reizloser Beschaffenheit nicht schnell zur Reife kommen, sogar auf die Dauer oft unthunlich. In diesen Fällen (so wie zur Bedeckung des Abscesses während der Nacht, wenn man etwa blos während dieser die Umschläge nicht fortsetzen kann) thut man besser, sogenannte zeitigende Pflaster (aus der Apotheke zu erhalten), z. B. das zusammengesetzte Diachylonpflaster (Empl. diachylon comp.), oder das Safranpflaster (Empl. oxycroceum) aufzulegen (die jedoch bei Brustabscessen oft nicht vertragen werden,

indem sie hier leicht rosenartige Entzündung erregen), oder auch eins folgender recht nützlichen Hausmittel: ein Pflaster a) aus Roggenmehl u. Honig, oder b) einem Teige von Pfefferkuchen mit etwas Safran, oder c) 16 Th. Leinsaamenmehl, 1 Th. in glühender Asche gebratener Zwiebeln u. der zur Pflasterconsistenz hinreichenden Menge Sauerteig. Wenn nicht besondere Umstände, namentlich Tiefliegen des Eiters u. Gefahr, daß dasselbe sich nach dem Knochen oder andern wichtigen Theilen senke, Fistelgänge verursache u. dgl., vorhanden sind, soll man einen A. nie eher öffnen, als bis man das Eiter unmittelbar unter der Haut sieht u. fühlt, in welchem Zeitpuncte das Oeffnen schmerzlos u. gefahrlos mit einer Nadel oder einem Messer geschehen kann und bei nicht zu großem Umfange des A. und sonst gesunden Personen in der Regel keiner Zuziehung des Wundarztes bedarf. Man kann aber in solchen Fällen oft eben so gut die Oeffnung der Natur überlassen. Nach dem Rathe einiger Wundärzte soll man dies allemal bei bösen Brüsten. Sie behaupten nämlich, beim Oeffnen mit dem Messer würden Milchgefäße zerschnitten, welche, in Folge unregelmäßiger Verwachsung, sich schlössen. Bei einer spätern Niederkunft werde also die Milch nicht abfließen können, u. gäbe Anlaß zu neuer Entzündung u. Eiterung. Diesen theoretischen Gründen lassen sich andere der Art entgegensetzen, und befragt man die Erfahrung, so sind Fälle genug bekannt, wo sich das Oeffnen einer Eitergeschwulst an der Brust nicht nur unschädlich, sondern heilsam erwies. Es ist nämlich das innere Gewebe der Brüste weit zarter als ihre äußern Bedeckungen, u. der Eiter zerstört oft einen großen Theil der Brust, ehe er im Stande ist, die Haut zu durchbrechen u. abzufließen. Der Brustabsceß wird daher in den meisten Fällen mit Vortheil geöffnet, u. jeden Falls wird das Oeffnen rathsam seyn, wenn der Eiter bereits unter der Haut erkenntlich ist. Oft bewirkt, wenn ein Absceß dem Aufbruche schon sehr nahe ist, eine durchschnittene u. unter heißer Asche halbgebratene Zwiebel über Nacht auf die Spitze desselben aufgebunden, das Aufziehen desselben. Durch noch entzündetes Fleisch oder Zellgewebe mit dem Messer zum Sitze des Eiters ohne nöthigende Nebenursache dringen zu wollen, kann nur Verschlimmerung herbeiführen. — Ist der A. aufgebrochen u. geöffnet, so drückt man das Eiter behutsam heraus, ohne gerade eine vollständige Entleerung desselben bezwecken zu wollen, da es eher nützlich als nachtheilig ist, wenn noch ein Theil des Eiters zurückbleibt. Zu Beschleunigung der Heilung kann man dann noch mit den zeitigenden Mitteln eine Zeit lang fortfahren, wenn, wie gewöhnlich, noch harte unaufgelöste Stellen im Abscesse vorhanden sind, kann aber auch in unbedenklichen Fällen die Heilung von nun an der Natur überlassen, nur mit Vorsicht, daß weder fremde Körper in die Oeffnung gerathen, noch die Luft freien Zutritt findet, welches mindestens die Heilung sehr verzögert. Zum Schutze hiegegen ist zweckmäßig, ein einfaches gut klebendes Pflaster, z. B. einfaches Bleiglättpflaster oder Seifenpflaster (aus der Apotheke zu erhalten) aufzulegen und dieß täglich bis zu erfolgter Heilung zu erneuern, wobei man jedesmal das Eiter gelind ausdrückt. Sollte man besorgen, daß sich die Wunde schlösse, ehe noch eine völlige Beendigung der Eiterung im Innern eingetreten wäre, so kann dieß durch Einlegen von ein Paar umgeschlagenen u. gewundenen Charpiefäden, mit Oliven-, Mohn- oder Mandelöl befeuchtet, die öfters zu erneuern sind, verhindert werden, damit sich das Eiter nicht andere Wege bahne; doch ist ohne Noth kein Gebrauch hiervon zu machen, u. es ist besser, eine Behandlung dieser Art, wo sie nöthig scheint, dem Wundarzte zu überlassen, den man auch sofort zuziehen muß, wenn die Materie des Abscesses, anstatt weißlich, dicklich u. milchartig zu erscheinen, vielmehr dünn, blutig, mißfarbig u. übelriechend sein sollte. — Während der Behandlung des Abscesses beobachte der damit Behaftete eine mäßige Diät, vermeide alle hitzige Getränke u. scharfe gewürzhafte Speisen. Die Lage des Gliedes, an dem sich der Absceß befindet, ist wo möglich so zu nehmen, daß

das Eiter am leichtesten ausfließen kann. — Bleiben in drüsigen Organen nach Heilung des Abscesses noch Verhärtungen zurück, so behandle man diese, wie unter Verhärtung anzugeben.

Abschlagszahlungen können in der Regel Niemandem aufgedrungen werden. Ist jedoch die Zahlung nur „nach u. nach" oder „nach guter Gelegenheit" versprochen worden, so kann in Sachsen das Capital nur in billigen, von dem Richter zu bestimmenden Terminen eingeklagt werden. Uebrigens werden Abschlagszahlungen in und außer dem Concurse zuerst auf die Zinsen abgerechnet. — Das preußische A. L. R. I. 16. §. 57. flg. bestimmt ausdrücklich, daß aus Abschlagszahlungen keine stillschweigende Verlängerung der Zahlungsfrist gefolgert werden soll. Die Annahme derselben ist geboten: 1) wenn gegen Künstler u. Professionisten die Auspfändung vergeblich gewesen, in welchem Falle gerichtlich festgestellt wird, wie viel der Schuldner nach Abzug der Bedürfnisse für sich u. die Seinigen wöchentlich von seinem Verdienste auf die Schuld abzahlen soll; 2) bei vorläufiger Vertheilung der Masse in Concursen; 3) wenn ein insolventer Schuldner, dem die Güterabtretung gestattet worden, zu besserem Vermögen gelangt ist u. Nachzahlungen leisten soll; 4) wenn Officiere ohne Vermögen Schulden gemacht haben und solche nicht ohne Nachtheil ihres Dienstes und nothdürftigen Unterhaltes auf einmal ganz bezahlen können; 5) wenn ein Gläubiger eine fruchttragende Sache als Pfand empfangen hat, muß er die nach Abzug der jährlichen Zinsen u. Kosten verbleibenden Revenüen auf das Capital abrechnen; und 6) wenn eine Corporation eine wahre Gesellschaftsschuld contrahirt hat, welche nur durch allmälige Beiträge der Mitglieder gedeckt werden kann, u. kein zur Deckung dienliches gemeinschaftliches Vermögen vorhanden ist. — Auch nach österreichischem Rechte (s. Allg. bürgerliches Gesetzb. §. 1415.) ist der Gläubiger nicht schuldig, die Zahlung einer Schuldpost theilweise oder auf Abschlag anzunehmen. Sind aber verschiedene Posten zu zahlen, so wird bei successiver Zahlung diejenige für zuerst abgetragen gehalten, welche der Schuldner mit Einwilligung des Gläubigers tilgen zu wollen ausdrücklich erklärt hat. Wird die Willensmeinung des Schuldners bezweifelt, oder ihr vom Gläubiger widersprochen, so sollen erst die Zinsen, dann das Capital, von mehreren Capitalen erst das eingeforderte, oder doch fällige, u. nach diesem das für bezahlt erachtet werden, was dem Schuldner schuldig zu bleiben am beschwerlichsten fällt. — Auch der Code civil verordnet im Art. 1244, daß der Schuldner selbst bei einer an sich theilbaren Schuld den Gläubiger nicht nöthigen kann, die Zahlung theilweise anzunehmen. Indeß kann der Richter mit Rücksicht auf die Lage des Schuldners, doch so, daß er von dieser Gewalt nur mit großer Behutsamkeit Gebrauch mache, mäßige Zahlungsfristen gestatten u. die Execution, so lange Alles im bisherigen Stande bleibt, aussetzen.

Abschoß, Abzugsgeld, auch Nachschoß, Nachsteuer; eine Abgabe, welche von Erbschaften, Brautschätzen, Vermächtnissen u. Schenkungen aller Art, die ein Ausländer aus dem Vermögen eines Inländers erhält, an den Staat oder eine bestimmte Behörde entrichtet werden muß. Im Art. 18. der deutschen Bundesacte haben sich die verbündeten Fürsten u. Städte die Freiheit von aller Nachsteuer, in so fern das Vermögen in einen andern deutschen Bundesstaat übergeht u. mit diesem nicht besondere Verhältnisse durch Verträge über freies Wegziehen aus einem Lande ins andere bestehen, zugesichert. Da nun außer den bekannten deutschen Bundesstaaten von der preußischen u. österreichischen Monarchie folgende Landestheile, nämlich das Erzherzogthum Oesterreich, Steiermark, Kärnthen, Krain, Friaul oder der Görzer Kreis, Triest, Tyrol, Trient, Brixen, Vorarlberg, Salzburg, Böhmen, Mähren, Schlesien, Hohen-Geroldseck, Pommern, Brandenburg, das Herzogthum Sachsen, Westphalen, Cleve, Berg u. Niederrhein zum deutschen Bunde gehören, so kann zwischen diesen Län-

dern allen in der Regel von einem Abschosse nicht die Rede sein. Doch begreift diese Freizügigkeit keinesweges die Freiheit vom Erbschaftsstempel u. Zollabgaben, obwohl z. B. Oesterreich u. Preußen gegenseitig von den an Seitenverwandte außer Landes fallenden Erbschaften auch keinen Stempel nehmen. Die Abschoßverhältnisse zwischen Bundesstaaten u. auswärtigen Mächten sind theils durch einzelne Verträge und Landesgesetze geordnet; in Bezug auf Sachsen s. Haubold Lehrb. des königl. sächs. Priv. R. Leipzig, 1820. §. 219.; in Bezug auf Preußen Allgem. Preuß. Land-R. II. 17. §. 161. u. Fischers Repertorium; theils beruhen sie blos auf dem sogenannten Retorsions- oder Erwiederungs-Rechte (s. z. B. Allg. Preuß. L. R. II. 17. §. 172.) u. der Verjährung. — In Sachsen steht das Recht, A. zu fordern, sowohl dem königl. Fiskus, als auch denjenigen Patrimonialgerichten zu, die es besonders erworben haben; das Retorsionsrecht dürfen aber nur solche Patrimonialgerichte ausüben, welche die Obergerichtsbarkeit besitzen. Der A., gewöhnlich 10 Procent an Betrag, wird von Grundstücken der Ortsobrigkeit, von Mobilien u. Forderungen aber der Obrigkeit des Wohnorts bezahlt. Von Mobilien, die sich nicht am Wohnorte befinden, soll nach sächsischem Rechte, im Falle keine besondern Verträge bestehen, erst dann vermöge des Erwiederungsrechtes ein A. gefordert werden, wenn die ausländische Behörde des fremden Ortes, wohin das Geld geht, sich weigert, einen Revers zu geben, daß auch sie dergleichen Mobiliar abschoßfrei nach Sachsen gehen lasse wolle. — Auch nach preußischem Rechte wird von Erbschaften, Vermächtnissen, Brautschätzen u. Schenkungen 10 Procent A. gegeben. Wenn ein Erblasser sein Kind bei Lebzeiten auswärts etablirt hat, haftet der Nachlaß für den A. dieses Etablissements. Ausländisches Vermögen geht ohne A. wieder in das Ausland zurück, daher steht es auch inländischen u. ausländischen Miterben frei, wenn der Nachlaß aus inländischem u. auswärtigem Vermögen besteht, dieses den letzteren, jenes den ersteren anzuweisen u. sich dadurch vom A. zu befreien. Vergl. Klein Syst. d. Preuß. Civ. R. Herausgegeb. v. Rönne. Bd. 2. S. 396.

Absenken, s. Ablegen.

Absterben der Bäume. Das Absterben alter oder kränklicher Bäume läßt sich nach mehrfachen Erfahrungen öfters noch dadurch verzögern oder verhüten, daß man die Theile, welchen ein solches droht, von ihrer runzlichen Rinde befreit u. sie bei Sonnenwärme mit Terpentin, oder einer Mischung von Oel mit Fett und Harz überzieht. Müller sah durch dieses Mittel selbst Bäume, die er ganz ihrer Rinde beraubt hatte, binnen Jahresfrist wiederhergestellt.

Abtreibung eines Kindes. Hiezu dienliche Mittel anzuführen, möchte nicht räthlich seyn: dagegen werde kurz erwähnt, daß die A. der Frucht, durch welches Mittel sie immer versucht werden möge, nie ohne große Gefahr für die Mutter selbst Statt finden kann, u. daß, wenn auch die erste Gefahr von ihr überstanden wird, doch meist lebenswierige Uebel, besonders anhaltende Blutflüsse aus der Gebärmutter u. eine Schlaffheit u. Schwäche derselben mit allen ihren oft sehr traurigen Folgen danach zurückbleiben, welche die Mutter ihr Verbrechen schwer büßen lassen; denn alle diese Mittel vermögen nur durch höchst gewaltsame Wirkung auf die Gebärmutter ihren Erfolg zu äußern.

Abtritt. Anlegung geruchloser A. Dabei hauptsächlich in Obacht zu nehmende Regeln sind: 1) Man lasse die Abtrittsröhre senkrecht u. so weit (nie enger als 2 Fuß ins Gevierte) machen, daß Unrath u. Urin nicht an die Wände kommen können; 2) man bringe mehrere Luftlöcher in der Röhre an; 3) man versehe den Sitz mit einem wohlpassenden Deckel; 4) man bringe ein Fenster in dem heimlichen Gemache an, das man fleißig öffne; 5) man sehe darauf, daß die Abtrittsthüre genau schließe; 6) wo nöthig, führe man ein einige Zoll weites Rohr, hinter dem Sitz oder auf der Seite desselben, bis oben zum

Dache hinaus, wodurch die aufsteigenden Dünste beständig freien Abzug haben; 7) auf dem Lande kann man statt der, immer beschwerlich auszuräumenden, Gruben unter dem Abtritt ein Pflaster anlegen, das mit einer, nach der allgemeinen Miststätte führenden, Rinne versehen ist. Hiedurch zieht sich der Urin ab u. das Andere kann, wenn man nur fleißig einstreut, so oft als nöthig hervorgezogen u. auf die Düngerstätte gebracht werden. — Noch sicherer sind Einrichtungen, welche entweder die Ansammlung des Unraths selbst verhüten, indem sie eine nach jedesmaliger Verunreinigung erfolgende Wegschaffung desselben (durch Wasser) bewirken, oder welche durch Ableitung der übelriechenden Luft mittelst Vorrichtungen, die einen hinreichenden Zug hervorbringen, die Verbreitung derselben in die bewohnten Räume verhindern. Solcher Einrichtungen sind mehrere ausgedacht worden, deren Ausführung jedoch Bauverständigen überlassen bleiben muß, daher wir um so weniger hier Näheres mittheilen, als ihre Beschreibung ohne Umständlichkeit u. hinzugefügte Kupfertafeln nicht verständlich seyn würde. Eine Beschreibung der wichtigsten hieher gehörigen Vorschläge findet man in folgender Schrift: Hentze, Anweisung zur Anlegung u. Construction geruchloser A., insbesondere solcher, deren Luft durch besondere Zugöfen gereinigt wird. Quedlinburg. Basse, 1832. (12 Gr.). Andere Schriften sind: Cazeneuve, die bewegl. nicht stink. Abtrittsgruben. A. d. Franz. Weimar, Indust.-Compt. 1819. — Ein Wort über die in Berlin angelegten geruchlosen A. u. die Bereitung des künstlichen Düngers daraus. Berlin, Lüderitz. 1824. (6 Gr.). — Anl. zum zweckmäßigen Bau der A. u. s. w. v. d. kgl. franz. Sanitätsgesellschaft. Carlsruhe. Velten, 1829. (1 Thlr. 8 Gr.). — Bleichrodt, theoret. prakt. Abhandlung u. s. w. Ilmenau. Voigt. 1824. (8 Gr.). — Leuchs N. Handb. f. Fabricanten. 1826. Bd. X. S. 327. — Mittel zu Zerstörung des üblen Geruchs. Es giebt keins, was bei schlechter Anlage des A. auf die Dauer wirkte; Palliativmittel sind folgende: Teller voll Chlorkalk in das Gemach gestellt u. dieser erneuert, wenn seine Wirkung erschöpft ist, oder eins folgender Mittel in den A. selbst in solcher Menge geschüttet, als zur Zerstörung des Geruchs hinreichend ist, mit Bedacht, daß auch die Seitenwände gehörig davon getroffen werden. 1) Vitriolöl, mit seinem 20- bis 30fachen Gewicht Wasser vorsichtig verdünnt; 2) Chlorkalkauflösung; 3) gepulverte Kohle; 4) frisch gebrannter Kalk; 5) Steinkohlenasche; 6) Häckerlinge. Zu recht schneller Wirkung dürften sich 1) u. 2) zweckmäßig verbinden lassen, da die Schwefelsäure das geruchszerstörende Princip des Chlorkalks (das Chlor) schneller frei zu machen vermag; 4) u. 5) haben den Nebenvortheil, die Düngungskraft des Unraths zu vermehren; 6) haben wir als sicher wirkend empfohlen gefunden, ohne diese Wirksamkeit verbürgen oder erklären zu können. Kaffeeräucherungen sind zwar auch dienlich, aber nur für den Augenblick, u. hüllen die riechenden Stoffe blos ein, ohne sie zu zerstören. — Vorsichten bei Reinigung. Fälle, daß Arbeiter bei Reinigung der Gruben durch die stinkenden Ausdünstungen erstickt wurden, sind nicht selten. Zu Verhütung solcher Unglücksfälle kann das oben empfohlene Einschütten von Schwefelsäure, Chlorkalkauflösung oder allenfalls auch Kohle dienen; vorzugsweise zu empfehlen aber ist folgende Maßregel: man setzt auf die oberste Oeffnung des Abtrittskanals (nachdem die Oeffnungen der Abtrittssitze aller untern Etagen verschlossen worden sind) einen sogenannten Ventilirofen, d. i. einen unten offenen Ofen mit brennenden Kohlen, der die äußere Luft durch die, in der Abtrittsgrube gemachte, Oeffnung ansaugt, stellt auch wohl einen zweiten Ofen, dessen Feuer durch ein mit der äußern Luft in Verb. stehendes Rohr genährt wird, auf einen Schemel in die Grube. Die stinkenden Dünste werden durch den Luftzug in den Ofen geführt u. durch das Feuer zerstört.

Absaugen, Absäugen, s. Ablactiren.

Abwesende. 1) Vormundschaft über dieselben. Hat der A. einen Bevollmächtigten hinterlassen u. dieser erhält binnen Jahr u. Tag keine Nachricht von demselben, so muß er dieß nach sächs. Rechte dem Richter anzeigen, u. den nächsten Anverwandten von der ihm übertragenen Vermögensverwaltung jährliche Rechnung ablegen. Nach der Vormundsch. Ordn. Cap. XXV. §. 5. sollen bei der Ernennung zu Vormündern näher verwandte mündige Weibspersonen entfernteren Männern vorgezogen werden. Von den Besitzern des Vermögens hat der Vormund eine Specification zu fordern. Stirbt der Vormund, so ist die Vormundschaft dem nächsten Intestaterben (s. d.) des A. aufzutragen. Kommt der A. wieder, stirbt er, oder wird er in Folge erlassener Edictalien (s. d.) für todt erklärt, so hört die Vormundschaft auf. Nach preuß. Land-R. Theil II. Tit. 18. geschieht die Bevormundung in der Regel erst, wenn ein Jahr ohne Nachricht vom A. verflossen ist; bei Fällen von Wichtigkeit auch früher. Die Verwandten können aber, wenn ein Bevollmächtigter da ist, erst nach dreijährigem Mangel an Nachricht auf Bestellung eines Abwesenheits-Vormundes antragen. — Auch nach österreich. Rechte (Allg. bürgerl. Gesetzb. §. 276.) wird dem A., der keinen Bevollmächtigten hinterlassen hat, ein Curator bestellt, der, wenn er den Aufenthalt des A. weiß, ihn von der Lage seiner Angelegenheiten unterrichten u. diese, wenn keine andere Verfügung getroffen wird, wie die Angelegenheiten eines Minderjährigen besorgen muß. Eben so ist im Code civil liv. I. tit. IV. ch. 1. bestimmt: daß, bei eintretender Vermuthung der Abwesenheit u. in Ermangelung eines hinterlassenen Bevollmächtigten, sobald die Nothwendigkeit, für das Vermögen des A. oder einen Theil desselben Sorge zu tragen, sich ergebe, auf Antrag der Interessenten vom Gerichte erster Instanz einem Notar Auftrag zur Vertretung des A. ertheilt werden solle. Ist 4 Jahre lang keine Nachricht von dem A. eingegangen u. solches gehörig durch Zeugen bescheinigt, so kann ein Jahr nach Eröffnung des Urthels, worin auf Zeugenverhör erkannt wurde, die Abwesenheitserklärung erfolgen. Diese berechtigt die muthmaßlichen Erben, gegen Cautionsleistung auf vorläufige Einsetzung in den Besitz des Vermögens anzutragen. Ist die Einsetzung geschehen, so können die Interessenten auch Eröffnung des Testamentes u. die Legatare vorläufigen Besitz ihrer Legate, jedoch ebenfalls nur gegen Caution, verlangen. Der provisorische Besitzer ist nur Güterverwalter u. dem Rückkehrenden zur Rechnungsablegung verpflichtet, weshalb er ein gerichtliches Inventarium der Mobilien aufsetzen lassen muß. Grundstücke können vom provisorischen Besitzer weder veräußert, noch mit Hypotheken beschwert werden. 2) Todterklärung derselben. Abwesende, deren Leben u. Aufenthalt unbekannt ist, können in Sachsen für todt erklärt werden, wenn binnen 20 Jahren keine Nachricht von ihrem Leben u. Aufenthalte eingegangen ist, oder wenn sie unterdessen das 70. Jahr ihres Alters erreicht haben. Wünschen nun Verwandte, zu Erlangung der Erbschaft des A., dessen Todterklärung, so haben sie bei der Obrigkeit, wo die Erbschaft liegt, um Erlassung von Edictalien (s. d.) anzusuchen und durch den Eid, oder sonst auf glaubwürdige Weise, zu bescheinigen, daß sie seit 20 Jahren keine Nachricht von dem Verschollenen erlangt haben, oder daß dieser seit seiner Abwesenheit das 70. Jahr seines Lebens überschritten, oder nach zurückgelegtem 65. Jahre sich erst entfernt u. seitdem 5 Jahre lang keine Nachricht von sich gegeben habe. Auch der Abwesenheits-Vormund kann, um sich der Vormundschaft zu entledigen, auf Edictalladung antragen, so wie diese endlich auch, wofern keine Interessenten bekannt sind, vom Richter amtswegen verfügt werden kann. Das Gesuch des Erbinteressenten muß enthalten: Stand, Vor- u. Zunamen des A., Zeit u. Art der Entfernung von seinem regelmäßigen Wohnorte, Gründe, aus welchen man den Tod vermuthet, insbesondere Mangel an Nachricht und Belege dazu, das Interesse des Bittstellers an der Vorladung des A., nach Befinden

die Versicherung, daß nähere Verwandte nicht aufzufinden gewesen sind, u. endlich die bestimmte Bitte, den A. u. alle diejenigen, welche Ansprüche an sein Vermögen zu haben glauben, gesetzlich vorzuladen, wozu (wenn ein Erbinteressent die Vorladung ausbringt) noch die Bitte kommen kann, ihm, dafern in diesem Termine Niemand ein besseres Recht nachweise, die Erbschaft zu überlassen. Hierauf ladet der Richter durch Edictalien den A. unter der Verwarnung: daß er im Falle Nichterscheinens für todt werde erklärt werden, die unbekannten Erben aber mit der Androhung: daß sie im Falle des Außenbleibens von der Erbschaft würden ausgeschlossen werden, auf einen bestimmten Termin vor. Erscheinen sie nicht u. werden von dem erwählten Verlassenschaftsvertreter gehörig Ungehorsams (s. Contumaz) beschuldigt, so erfolgt in dem hierauf abzufassenden Urthel die Todeserklärung des A. u. die Ausschließung der unbekannten Interessenten. Das kleinste Versehen bei der Ungehorsamsbeschuldigung macht aber das ganze Verfahren nichtig u. nöthigt, die Edictalien noch einmal zu erlassen. Innerhalb Jahresfrist nach eröffnetem Urthel können nun zwar diejenigen, welche ihren Ungehorsam im Termine durch Beibringung rechtmäßiger Hindernisse zu entschuldigen vermögen, so wie diejenigen, welchen die Rechtswohlthat der Wiedereinsetzung in den vorigen Stand (s. d.) zukommt, ihre Rechte noch geltend machen, weshalb auch innerhalb Jahresfrist die zuerkannte Erbschaft ohne hinlängliche Caution nicht ausgeantwortet wird; allein nach Verfluß dieses Jahres kann in Sachsen der für todt Erklärte, auch wenn er wirklich zurückkehrte, sein Vermögen nicht zurückverlangen. — Nach dem Allg. Preuß. Land-R. II. 18. §. 821. ff. können die nächsten Verwandten eines A. nach 10 Jahren auf Todterklärung antragen, diese 10 Jahre vom Tage der letzten Nachricht, oder, dafern gar keine eingegangen, vom Tage der Entfernung an gerechnet. Ist der A. vor erlangter Volljährigkeit verschollen, so rechnet man vom Tage der Volljährigkeit an, u. wenn die Minderjährigkeit zur Zeit der Entfernung ungewiß ist, sind 15 Jahre nöthig. Wird ein Erbe vermißt u. ist der Zeitpunct, wo er zuerst vermißt wurde, nicht auszumitteln, so wird vom Todestage des Erblassers an gerechnet. Die nach Ablauf des gesetzlichen Zeitraums zu erlassende öffentliche Vorladung hat der Curator des A. beim Gerichte des letzten Wohnortes auszuwirken, u. mit der nach beendigtem Edictalverfahren erfolgenden Todeserklärung endigt auch die Curatel über den A., u. sein etwa vorhandenes Testament wird eröffnet. Sind seit der Entfernung des A. oder seit der letzten eingegangenen Nachricht 40 Jahre verflossen, so ist keine Edictalcitation nöthig. Ist die Todeserklärung noch nicht rechtskräftig (s. Rechtskraft), oder das Vermögen noch nicht ausgeantwortet, so muß der Nachweis, daß der A. früher oder später gestorben u. die Erbschaft nach Befinden noch einem andern als dem, der um Edictalien nachgesucht hat, zugefallen sey, zugelassen werden. Der A. kann zwar (anders als in Sachsen) noch nach der Todeserklärung sein Vermögen zurückverlangen, aber nur so weit es vorhanden ist, auch muß er die vom redlichen Besitzer zu Gunsten eines Dritten getroffenen Verfügungen in der Regel anerkennen. Sind 30 Jahre nach der rechtskräftigen Todeserklärung verflossen, so kann der Zurückgekehrte vom Besitzer des Vermögens nur einen nothdürftigen Unterhalt fordern. — Nach dem österreich. Allg. bürgerl. Gesetzb. Th. 1. Hptst. 1. §. 24. kann ein A. für todt erklärt werden: 1) wenn seit seiner Geburt 80 Jahre verstrichen sind und sein Aufenthaltsort seit 10 Jahren unbekannt ist; 2) wenn Letzterer 30 Jahre unbekannt geblieben; 3) wenn er entweder im Kriege schwer verwundet worden oder auf einem Schiffe, da es scheiterte, oder sonst in einer nahen Todesgefahr gewesen ist u. seit drei Jahren vermißt wird. Sucht Jemand unter diesen Voraussetzungen um Todterklärung an, so wird der A., welchem ein Curator zu bestellen, durch ein auf ein ganzes Jahr gestelltes Edict (in Preußen sind es 9 Monate, in Sachsen dreimal 45 Tage), mit der Verwarnung vorgeladen, daß er,

im Falle er nicht erscheinen oder das Gericht von seinem Leben in Kenntniß setzen werde, für todt erklärt werden solle. Der Tag, an welchem die Todeserklärung rechtskräftig wird, gilt als Sterbetag des A., u. hiernach richtet sich die Erbfolge, wenn nicht später noch ein anderer Sterbetag erwiesen werden kann; der Besitzer muß im letzten Falle, so wie wenn der A. zurückkehren sollte, das vorhandene Vermögen wieder herausgeben. — Nach dem Code civil erfolgt keine eigentliche Todterklärung. Hat aber seit der provisorischen Einweisung in den Besitz des Vermögens des für abwesend Erklärten (s. oben) die Abwesenheit 30 Jahre gedauert, oder sind seit der Geburt des A. 100 Jahre verflossen, so wird die bisher vom Besitzer bestellte Caution aufgehoben, u. er bekommt den unbedingten Besitz. Dem rückkehrenden A. braucht der provisorisch Eingewiesene, wenn vom Tage der Entfernung 15 Jahre verflossen, nur den 5ten, wenn mehr als 15 Jahre verflossen sind, nur den 10. Theil der Einkünfte zurückzugeben. Aber auch der unbedingt Eingewiesene muß das vorhandene Vermögen u. die Güter, die vom Preise der verkauften wieder angeschafft worden sind, zurückgeben. Liv. I. t. 7. IV. ch. 3. §. 127. flg.

Abziehen (Abstechen) des Weins. Geschieht entweder periodisch von Faß auf Faß, um den Wein von abgesetzter Hefe (Trub, Lager, Mutter) zu trennen, oder definitiv vom Fasse auf Flaschen. I. Abziehen vom Faß auf Faß (Umstechen, Umziehen). Wiewohl der Wein in der Regel feiner wird, wenn man ihn oft von seiner Hefe abzieht, halten sich doch auch manche Sorten länger, wenn sie auf der Hefe bleiben, u. erlangen dadurch mehr Körper u. Kraft, so daß allgemeine Regeln in diesem Bezuge schwer zu geben sind. Jedes Weinland hat in dieser Hinsicht seine eigenen Gewohnheiten. In der Champagne zieht man den jungen Wein gewöhnlich im Februar, in andern Weinländern um Weihnachten, in der Hermitage im März, in Rüdesheim zu Anfange Februars zum ersten Male ab; mancher Wein dagegen bleibt Jahre lang auf seiner Hefe, die österr. harten Land- u. Gebirgsweine z. B. wohl 10 und mehrere Jahre. Als Regel kann man annehmen, daß der Wein, der noch nicht ganz vergohren hat, besser noch auf seiner Hefe (als welche die Gährung unterhält) bleibt, während der, welcher übergohren hat, u. bei dem schon Umschlagen in Essig zu befürchten ist, schleunigst davon getrennt werden muß. Besonders die Zeiten, wo gewisse Einflüsse der Witterung den Wein zu neuer Gährung disponiren, sind für das A. in Obacht zu nehmen, Einflüsse, welche vornämlich zu den Zeiten Statt finden, wo der Weinstock wieder treibt (März), wo er blüht (Juni), wo er in den zweiten Saft tritt (August), zur Zeit der Traubenreife (Sept.), u., wenn Anfangs Winters (Nov.) bei warmen Tagen anhaltendes Regenwetter eintritt. Besonders lebhaft zeigt sich die neue Gährung zur Blütezeit des Weinstocks. Man zieht daher gewöhnlich vor dem Eintritte dieser Einflüsse, durch welche der Wein wieder trübe werden würde, ab, nämlich zuerst im Februar, dann vor oder auch nach der Weinblüte, vor oder nach der Weinlese. Bei Rhein- u. andern sauren Weinen zieht man gewöhnlich 6 Jahr lang jährlich drei Mal zu diesen Zeiten ab, läßt sie aber dann 3 Jahre lang ruhig liegen, sieht blos von Zeit zu Zeit nach u. wechselt die Spundlappen jährlich ein paar Mal. Weine, die zum Altwerden bestimmt sind, ziehen manche jährlich nur einmal im Februar ab. Wo zweimal abgezogen wird, geschieht es im Februar und unmittelbar vor der Weinlese. Giebt übrigens ein Faß Zeichen einer Krankheit des Weines (Rosten, Langwerden u. s. w.), so zieht man auch außer der gewöhnlichen Zeit ab. Auch, wenn der Wein 3 oder 4 Monate nach dem A. verführt wird, thut man gut, ihn vorher noch einmal abzuziehen, damit nicht etwa schon abgesetzte Hefen beim Transport aufgerüttelt werden. Beim A. muß man Berührung des Weins mit der Luft, welche bei Neigung zur sauren Gährung diese vermehrt, Aufrühren der Hefe u. Verflüchtigung des Riechstoffes u. Alkohols möglichst zu verhüten

suchen, daher besonders bei allen feinen Weinen, deren Werth hauptsächlich durch die Blume mit bestimmt wird, sehr vorsichtig mit dem A. verfahren. In diesem Betrachte wählt man zum A. kühles, trockenes, heiteres, stilles Wetter oder Nordwinde, da bei feuchtem Wetter u. Südwinden die Hefentheile gern in die Höhe steigen. Zum A. schwacher Weine dienen blos die kurzen Wintertage. Nach manchen soll der im Vollmonde abgezogener Wein leicht sauer werden, worüber es jedoch an bestimmten Erfahrungen mangelt. Zum A. selbst hat man verschiedene Methoden: 1) das A. mit dem Hahne ist die gewöhnlichste, aber, weil der Wein dabei in einem dünnen Strale in vielfache Berührung mit der Luft kommt, unvollkommenste Methode. Man bohrt dabei den Boden des Fasses in gewisser Höhe (etwa 2 Zoll von der untersten Daube, überhaupt so weit man glaubt, daß der Wein klar ist), oberhalb der Hefe u. des trüben Weines ganz auf dieselbe Weise u. mit gleichen Vorsichten an, als unten für das A. auf Flaschen angegeben werden wird, läßt den Wein in ein untergehaltenes, oben enges, unten weites, geschickt (wenn es voll ist) zu wechselndes, Gefäß laufen; hebt, wenn der helle Wein abgelaufen ist, das Faß so, daß es eine nach dem Loche zu geneigte Lage erhält (was vermöge Unterlage eines Stücks Holz oder mittelst einer Winde, Sternwinde, oder einer hölzernen Stange, welche an beiden Enden eiserne Gabeln hat, doppelte französische Gabel, geschieht), oder bohrt ein zweites Loch etwas tiefer u. fährt so fort, bis der Wein trübe abläuft. Der trübe wird dann auf ein besonderes Faß gebracht, wo er sich in Kurzem klärt. — 2) Zweckmäßiger als diese Methode ist das A. mit dem Schlauche. Hierzu hat man einen 4 bis 6 Fuß langen ledernen Schlauch, in dessen eines Ende eine hohle, an Weite zunehmende, Röhre eingebunden ist. Diese steckt man fest in den Spund des zu füllenden Fasses, das andere Ende des Schlauches aber an den (am besten geraden, nicht gebogenen) Hahn des auszuleerenden, höher gestellten, Fasses. Der Wein läuft nun durch den Schlauch nach dem andern Fasse, bis dieses halb voll ist, worauf man mit einem Blasebalge, dessen Mündung gerade in den Spund paßt, und der vorn eine lederne Klappe hat, damit die Luft aus ihm blos heraus, nicht wieder hinein, kann, in das obere Faß bläst, u. durch den entstehenden Druck den Wein zum Ablaufen durch den Schlauch veranlaßt. — 3) Eine dritte Methode, weniger mühsam als die vorige, bei der die Berührung mit der Luft fast ganz vermieden wird, welche jedoch den Nachtheil hat, daß die Hefe bald in Aufruhr dadurch geräth, ist das A. mit dem Heber. Man taucht den kurzen Arm des Hebers in das zu leerende, den langen in das zu füllende Faß, gießt nun den Heber (der am besten oben eine verschließbare Oeffnung hat) voll Wein, u. bringt ihn so zum Laufen. — 4) Das A. mit einer Pumpe wird in der Champagne angewandt. Der Luftzutritt wird dabei eben so sehr oder noch mehr als beim Gebrauche des Hebers vermieden; jedoch ebenfalls der Satz leicht aufgerührt. — Wenn Wein abgezogen worden, muß nach den ersten 24 Stunden nachgefüllt werden, besonders, wenn es auf neue Fässer geschehen, die noch viel Wein einziehen, dann nach 8 bis 14 Tagen, nach 3 bis 4 Wochen u. s. f. in immer größern Zwischenräumen. Weine, die nach dem A. noch trübe sind, müssen sofort geklärt, u., wenn das Klären mit Eiweiß oder Hausenblase geschehen ist, sofort aufs Neue abgezogen werden, was jedoch beim Klären mit Jülliens Pulvern unnöthig ist. — II. A. auf Flaschen. In der Regel dürfen die Weine erst dann auf Flaschen gezogen werden, wenn sie die Hefe ganz abgesetzt u. ausgegohren haben. Der Geschmack und bei feinen Weinen der Geruch bestimmt für den Kenner die Reife zum A. Weiße Weine, leichte Rothweine, Liqueurweine können schon nach 1 Jahre oder nach 18 Monaten abgezogen werden, schwerere Rothweine (z. B. Pomard, Chambertin, Corton, Aler) erst nach 3 bis 5 Jahren. Bordeaux- u. Rheinweine bleiben am besten mehrere (8 bis 10) Jahre auf Fässern.

— Für das A. auf Flaschen gelten hinsichtlich der Witterung dieselben Regeln als für das auf Fässer. In der Champagne wählt man für schäumende Weine die Zeit des Vollmonds im März, für nicht schäumende den abnehmenden Mond. Die Zeiten, wo der Weinstock treibt, blüht u. die Traube zeitigt, sind am wenigsten zum A. schicklich. Wer Wein von einem Weinhändler bezieht, verfahre mit dem A., wie folgt: man lasse das Faß erst mehrere Tage oder länger ruhig liegen, damit die durch den Transport etwa aufgerührte Hefe sich absetze. Besonders gute alte u. geistige Weine mag man immer 4 Wochen liegen lassen u. ihnen nach der dritten Woche etwas Speise (Hausenblase) geben. Serviere empfiehlt, das Faß aufzuschlagen, damit durch Entweichung der Kohlensäure der Wein wieder zur Ruhe komme, es am andern Tage mit ähnlichem Weine ganz voll zu füllen, wieder zuzuschlagen u. nun erst zum A. zu schreiten. Beim A. selbst bohre man (was Privatleute häufig vom Böttger verrichten lassen) mit dem hierzu bestimmten eisernen Bohrer (Windel- oder Zwergscheibenbohrer) in den Boden des Fasses 2 Finger breit oder $1\frac{1}{2}$ Zoll über der Gergel (Rinne der Dauben, worin der Boden befestigt ist) ein Loch, bis der Wein zum Vorschein kommt, u. stecke den Hahn halb aufgedreht (damit nicht die in demselben befindliche Luft durch den Wein getrieben werde u. ihn trübe) mit der Hand ein, möglichst wenig schlagend, um die Hefe nicht aufzurühren. Da dieß aber doch aller Vorsicht ungeachtet nicht vollkommen vermieden wird, so ist gut, dieß Geschäft einige Stunden vor dem Füllen der Bouteillen selbst vorzunehmen, indem man den Hahn für die Zwischenzeit wieder zudreht. Man putze die auf die Gergel heruntergefallene Späne sauber weg, damit der Wein nicht dadurch verunreinigt werde, setze eine flache Schüssel oder ein Fäßchen mit nicht zu hohem Rande unter, bohre dann zu Herstellung des für das Ablaufen erforderlichen Luftdrucks neben dem Spunde 2 oder 3 kleine Löcher für den Eintritt der Luft, oder öffne das Spundloch, was jedoch in dem Falle nicht nöthig ist, wenn man sich eines Hahns bedienen kann, bei dem die Luft gleich durch eine, im Hahne selbst befindliche Röhre eintreten kann, wozu es mehrere Vorrichtungen giebt (vgl. Leuchs vollst. Weinkunde S. 286); drehe den Hahn etwas auf, damit die durch das Bohren in das Faß gekommenen Holzspäne durch die ersten Tropfen Weins herausgebracht werden, fasse dann eine Bouteille, halte sie etwas schief unter den Hahn dergestalt, daß der Schnabel ein wenig in den Hals der Bouteille reicht (viele bedienen sich eines Auffangtrichters dabei) u. der Stral, anstatt senkrecht in den schon eingelaufenen Wein hineinzufallen, was zu starken Schaum machen würde, inwendig im Halse antreffend an der Seite herunterläuft. Das gewöhnliche Verfahren ist nun dieses, daß man, wenn eine Flasche gefüllt ist, den Hahn schließt, bis man eine andere darunter gebracht hat. Wer aber geschickt ist, kann mit Vortheil für die Schnelligkeit u. minderer Gefahr, den Wein aufzurühren, bei stets geöffnet bleibendem Hahne abziehen, indem er wie folgt verfährt. Er ergreift, auf dem Sessel sitzend, von den, linker Hand zu 10 rangirten, Bouteillen eine mit der linken Hand, verwechselt, wenn die Flasche bereits halb voll ist, die Hand, indem er die Flasche mit der Rechten faßt, ergreift mit der so freigewordenen Linken, während diese Flasche sich noch vollends füllt, eine andere leere Flasche, rangirt die vorige, nachdem sie gefüllt ist, auf die Seite, u. bringt die mit der Linken gefaßte leere Flasche schnell unter den Hahn. — Wenn der Wein langsam aus dem Fasse zu rinnen anfängt, senke man dasselbe vorsichtig u. bei geöffnetem Hahne (sonst wird das Lager aufgerüttelt) mit untergehaltener Flasche; u. neige es so im Fortschritte des Abziehens allmälig immer tiefer, bis aller Wein abgezapft ist, fülle jedoch den Wein der letzten Bouteillen, nachdem man sie aufrecht ein paar Tage hat stehen lassen, damit sich der Wein setze, in andere Bouteillen mittelst der Luftpipe um. — Jede Bouteille ist entweder unmittelbar nach dem Füllen oder alle zusammen nach beendigtem A. so abzugießen

oder aufzufüllen, daß nach dem Verstopfen der Raum zwischen Stöpsel u. Wein nicht ganz 1 par. Zoll beträgt, worauf man sie zupfropft. Soll eine Bouteille gut verstopft seyn, muß sich der Stöpsel nur mit Gewalt hineinzwängen lassen; um ihn aber etwas leichter hineinzubringen, darf man ihn nur mit ein wenig Wein benetzen u. dann mit einem Schlägel hineintreiben, nach Manchen so weit, daß er noch halb herausteht, nach Andern so, daß nur 2 par. Lin. herausstehen. Manche weichen auch die Korke vorher durch Uebergießen mit beinahe kochendem Wasser, andere in Branntwein oder 24 St. vorher in Wein auf; doch ist dann zu besorgen, daß die Anfangs aufgeschwollenen Stöpsel nach dem Austrocknen an den äußern Theilen später nicht mehr gut schließen; auch können sie durch längeres Einweichen in Wein leicht Säure annehmen. Hat man eingeweichte Stöpsel genommen, so stelle man die verstöpselten Bouteillen vor dem Lagern 24 Stunden an einen luftigen Ort zum Trocknen der Stöpsel. — Bouteillen mit den Liqueurweinen von Malaga, Alicante u. dgl., so wie Trockenbeerweine bewahrt man am besten in einem warmen Zimmer auf, kann sie auch aufrecht stehen lassen; Bouteillen mit andern Weinen aber muß man im Keller auf einer Lattenvorrichtung oder in Sand recht horizontal, so daß der Stöpsel immer von Wein bedeckt ist, legen, widrigenfalls der Wein leicht schimmelt oder sauer wird. Zu tief darf der Hals auch nicht liegen, sonst setzt sich ein Theil Hefen am Stöpsel an, u. vermischt sich beim Ausleeren mit dem Weine. Vor dem Niederlegen stülpe man jede Bouteille um, damit nicht durch eine Luftblase am Stöpsel eine trockne Stelle bleibe. — Was die Wahl u. Reinigung der zum A. des Weins gehörigen Flaschen u. Stöpsel, so wie das Verpichen derselben betrifft, so siehe darüber Weinflaschen u. Stöpsel.

Abziehen, Abziehsteine u. Abziehriemen, für feine stählerne Schneideinstrumente, namentlich Rasirmesser. Bei mäßiger Stumpfheit oder zum Ersatz eines geringen Verlusts an Schärfe zieht man blos auf dem Abzieh- oder Streichriemen ab; bei größerer Stumpfheit läßt man das A. auf dem Abziehsteine vorangehen, den man jedoch so selten als möglich anzuwenden hat, da er immer einen Theil des Stahls hinwegnimmt, u. in der That beim Besitze eines guten Streichriemens nur selten anzuwenden nöthig seyn wird. — **Vom Abziehsteine.** Das A. auf dem Steine geschieht entweder mit Oel oder mit Wasser, wonach der dazu gebrauchte Stein entweder **Oelstein** oder **Wasserstein** genannt wird. Der letzte wird jedesmal vorher erst durch Aufreiben mit einem weichern Steine (**Aufreibestein**) vorbereitet, wie unten näher anzugeben. Unter den praktischen Barbierern selbst herrscht keine Uebereinstimmung darüber, ob ein Stein durch die größere Härte mehr zum Oelsteine oder Wassersteine geeignet sey, indem die einen sagen, daß, bei Anwendung als Wasserstein, der durch den Aufreibestein abgeriebene Schleim die Weiche des Steins ersetze, die andern, daß das Oel die Härte des Steins mildere, jene demnach rathen, Steine, die für Oelsteine zu hart sind, als Wassersteine anzuwenden, diese gerade die härteren Steine zu Oelsteinen empfehlen. Indeß kommt man doch meist darin überein, daß die gelben u. weißen Steine in der Regel sich besser zu Oelsteinen, die dunklern, graugrünlichen, schwarzblauen, aschgrauen (meist in der That die weichern) besser zu Wassersteinen eignen. Demnach wird von den drei Sorten, der weißen oder gelben, graugrünlichen u. schwarzen, welche die Leute aus Tyrol, vom Harz u. aus dem schlesischen Gebirge herumtragen, die erste besonders zu Oelsteinen (wiewohl auch öfters zu Wassersteinen), die zweite zu Wassersteinen, die dritte, wenn sie nicht zu hart ist, zu Aufreibesteinen verwendet. Viele dunkelfarbige Wassersteine kommen auch von Sonnenberg am Thüringer Walde (sogenannte **Hüftenberger Steine**), viele gelbe u. weiße Steine aus den Niederlanden. Oft liegt die gelbe oder weiße Substanz auf einer dunkelfarbigen auf. Ist dann der Stein bis auf letztere abgenutzt, so ist er zum A.

nicht mehr brauchbar. Manchmal ist die dunkle Substanz künstlich untergelegt, was sich durch die gerade Verbindungslinie erkennen läßt. Als die besten Abziehsteine für Rasirmesser hält man die sogenannten levantischen Oelsteine, aus dem Oriente über Marseille zu uns kommend, so hart, daß sie kaum von Stahl geritzt werden u. sich nur höchst langsam in Salpetersäure auflösen. Manche wenden (was zweckmäßig ist) zum A. drei Steine von zunehmender Feinheit des Korns nach einander an, zum ersten schärfsten einen converen Wasserschleifstein, zum zweiten einen minder converen levantischen Oelstein, zum dritten einen ganz flachen blauen Schleifstein (Schiefer) von sehr feinem Korne wählend. Nach einer neuen Notiz soll man den besten Abziehstein für Rasirmesser auch mit Vortheil durch ein, mit Polirroth mattgeschliffenes, Spiegelglas ersetzen können, worauf man nach gewöhnlicher Weise mit Wasser oder Oel abzieht; ja Gordon und Bakewell in Nordamerika haben sich ein Patent auf solche gläserne Abziehsteine (ganz von der Form der gewöhnlichen Abziehsteine) auf beiden Seiten mit verschiedenem Grade der Feinheit mattgeschliffen, geben lassen. — Jeder Abziehstein soll ganz gleichförmig in seiner Masse, ohne fremde Adern, u. von glatter Oberfläche seyn, was man am besten prüft, indem man den Nagel des rechten Daumens etwas naß macht u. langsam der Länge nach auf mehrern Stellen über den Stein hin- u. zurückführt, wo sich die unebenen, harten u. weichen Stellen leicht zu erkennen geben, auch der Grad der Härte des Steins nach der hierbei Statt findenden Abschleifung erhellt. Man bewahre die Abziehsteine immer an einem mehr feuchten als trockenen oder heißen Orte auf, da sie sonst leicht Sprünge u. Risse bekommen. Oelsteine, die im Gebrauche sind, reibe man von Zeit zu Zeit mit Seife ab, um den Rückstand des verbrauchten Oels zu entfernen. Gut ist, den Abziehstein, besonders wenn er von etwas harter Masse ist, vor seinem Gebrauche etwas zu erwärmen, z. B. durch Einlegen in lauliches Wasser. — Vom Abziehriemen oder Streichriemen. Dieser ist jedesmal unmittelbar vor dem Gebrauche des Rasirmessers anzuwenden u. auch, wenn man den Abziehstein anwandte, muß man den Gebrauch des Streichriemens nachher immer noch folgen lassen. Er besteht im Wesentlichen aus einem Stücke Holz oder sonstigen passenden Unterlage, welche entweder auf beiden Seiten mit Leder, oder auf der einen Seite mit Leinwand oder Barchent, auf der andern mit Leder bespannt ist. Man zieht erst auf der einen (Leinwand-, Barchent- oder Leder-) Fläche ab, welche die schärfende heißt, dann auf der andern (Leder-) Fläche, welche die glättende heißt; indem jene zur Wiederherstellung der Schärfe, letztere zur Politur derselben dient. Man hat auch wohl blos auf Einer Seite überzogene Streichriemen, bei welchen die eine Fläche zur Schärfung u. Politur zugleich dienen soll. Das Einfachste ist, für die schärfende Fläche blos ungestreifte Leinwand oder ganz feinen auf die Wollenseite gekehrten Barchent, hohl über dem (concaven) Holze in doppelter bis vierfacher Lage (ist die erste Lage durchgerieben, so schneidet man sie ab u. benutzt die zweite) ausgespannt anzuwenden, u. diesen Streifen erst mit etwas Fett, hierauf öfters mit feuchter Seife, die ein gelindes Schärfungsmittel ist, einzureiben; — für die glättende Fläche Leder (auf nachgehends anzugebende Weise vorbereitet) zu nehmen u. dieß blos mit Oel einzureiben. Wirksamer aber ist zur Schärfung Leder, was mit einem feinen Schleifpulver geschwängert ist u. zur Politur Leder, mit Zinnasche, Reißblei oder etwas Aehnlichem geschwängert; u. von dieser Art sind die besonders geschätzten englischen Streichriemen. Wendet man Leinwand zur schärfenden Fläche an, so wird sie jedenfalls über eine Hohlung der Unterlage straff ausgespannt; das Leder, mag es zum Schärfen oder Poliren dienen, wird in der Regel ebenfalls hohl ausgespannt, da es so am besten die zur vollkommenen Berührung mit der Klinge erforderliche Elasticität erlangt; kann aber auch glatt auf eine ebene Unterlage aufgeleimt oder aufgenagelt wer-

den, in welchem Falle man ihm den nöthigen Grad der Elasticität dadurch zu geben sucht, daß man es in doppelter bis dreifacher Lage anbringt, auch wohl Korksohle unterlegt. Doch erhalten Streichriemen letzterer Art immer leichter Schnitte, als erstere. Zu viel Elasticität ist auch nicht zuträglich, da, wenn sich die Schneide in das Leder bedeutend eindrücken kann, das in entsprechendem Grade vor der Schneide in die Höhe quellende Leder zur Abrundung derselben wirkt. Es ist daher mindestens unnöthig, das Leder in mehr als zwei aufeinanderliegenden Lagen aufzuleimen. Bei den hohlgespannten Riemen ist ferner, wenn sie zweckmäßig seyn sollen, immer eine Einrichtung zu treffen, mittelst deren sie sich beliebig wieder straff anspannen lassen, wenn ihre Spannung durch den Gebrauch nachgelassen hat, da das Messer sich nicht auf einer hohlen Fläche bewegen darf. Viele halten sogar eine convexe Fläche des Abziehriemens für vortheilhafter, als eine ebene, was doch nicht richtig zu seyn scheint. Man beabsichtigt nämlich bei der convexen Form der Abziehriemen ein genaueres Anlegen der Messerklinge an das Leder, wodurch, weil die Krümmung des Riemens sich einigermaßen jener der Messerfläche nähert, ein schärferer Winkel an der Schneide entstehen soll. Allein, in so fern die Messer vorher auf einem flachen Steine abgezogen werden, haben ja ihre Flächen zunächst der Schneide ebene Facetten erhalten, welche mit dem convexen Leder kaum in die nöthige Berührung kommen können, wenn man nicht den Rücken des Messers beim A. ein wenig in die Höhe hebt. Aubril in Paris hat Streichriemen verfertigt, deren Krümmung sich nach jener der Messerfläche verändern läßt. — Als Leder wendet man (für beide Seiten) gut geöltes rothgares Kalbs- oder Kuhleder an, am besten einen 2 Zoll breiten Streifen von gutem russ. Juchtenleder, den man zusammengerollt 8 Tage lang in einem zugedeckten Gefäße in Menschenurin, dann einige Stunden in Fluß- oder Regenwasser weicht, abspült, noch naß aufspannt, oder festnagelt (die Narben- oder Fleischseite auswärts gekehrt) u., vor dem Einölen oder Schwängern mit Schleifpulver oder Polirpulver, vollkommen eben schleift. Zu diesem Zwecke näßt man das Leder gut u. reibt es mit einem ebenen Stücke Bimsstein so lange, bis es beinahe trocken wird u. das Rauche abgeht, wiederholt dieß, jedoch das Leder jetzt weniger, u. zuletzt fast gar nicht mehr nässend, bis das Rauche ganz entfernt ist u. vollendet die Glättung mit einem in Oel gesottenen Stück Bimsstein, welcher weniger eingreift als der rohe. Beschleunigen u. erleichtern kann man die Arbeit, wenn man vor Anwendung des Bimssteins die Fleischfasern (trocken) bis auf den Kern des Leders mit einem Glasscherben abschabt. — Die Bereitung des zum Schleifen u. Poliren dienenden Pulvers s. nachher besonders. — Wenn der Streichriemen durch öftern Gebrauch sehr trocken geworden ist, tränke man ihn mit einigen Tropfen Baumöl oder lege ihn mehrere Stunden über ein mit frischem Wasser gefülltes Gefäß, das Leder dem Wasser zugekehrt. So durch Dünste befeuchtet nimmt er auch das aufzutragende Schärfungsmittel besser auf, als ohnedem. Hat das Schleifpulver durch den Gebrauch seine Schärfe verloren, so schabe man es, bevor man neues aufträgt, mit einem stumpfen Messer ab. Wenn ein Streichriemen nicht gehörig verfertigt u. die anzugebenden Ueberzüge schlecht aufgetragen sind, so verdirbt er leicht das Messer. Manche ziehen daher überhaupt einen einfachen Riemen vor, der ganz so eingerichtet ist, wie die zur Politur dienenden Seite der englischen (nämlich über ein hohles Holz ausgespannt u. mit Bimsstein polirt), aber ohne allen Ueberzug. Bei jedesmaligem Abziehen hat man diesen blos mit etwas Seifenschaum zu bestreichen, indem man mit der feuchten Hand, mit der man sich eingeseift hat, ein paar Mal über den Riemen fährt u. dann das Messer 10 Mal darüber hin- u. zurückführt. Noch einfacher u. durch Erfahrung gut bewährt ist folgendes Mittel, ohne allen Streichriemen Barbiermesser lange Zeit scharf u. glatt zu erhalten. Man nimmt, bevor man sich barbieren will, ein Stück lei-

nenes Zeug, wie man es zu den gewöhnlichen Handtüchern braucht, zieht es recht straff an, bestreicht nun einen Theil desselben gehörig mit Seife u. wetzt darauf hin u. her. — Nach ein Paar neuern Mittheilungen soll man sich bei Anwendung ganz feinen Schleifpulvers auch mit Vortheil des weichen Holzes oder des Bleis statt Leders zum Auftragen dieses Pulvers bedienen können, ja man versichert, daß dieß einen viel sichrern u. günstigern Erfolg als Leder gewähre. Das Blei ist zu diesem Behufe, nachdem es in eine zweckmäßige Form gegossen worden, mit einem gewöhnlichen Schreinerhobel auf beiden Seiten glatt zu hobeln, die schärfende Seite, nach zuvoriger Befeuchtung, mit feinstem Schleifpulver ganz dünn zu bedecken u. nach völligem Trocknen das Pulver mit einem Brodmesser oder andern Instrumente so stark u. fest einzureiben, daß die Oberfläche des Bleis fein polirt erscheint. Auf der entgegengesetzten glättenden Seite soll man ganz eben so den zuvor getrockneten Schleim, der durch Aneinanderreiben zweier angefeuchteter Abziehsteine entspringt, auftragen. Mit Holz ist auf ähnliche Weise zu verfahren. — Schleifpulver zum Auftragen auf das zum Schärfen dienende Leder. Hierzu empfehlen sich folgende Mischungen: 1) 4 Loth Eisenfeilspäne mit 4 Loth reinem Schwefel vermischt, im Schmelztiegel weiß geglüht, nach dem Zusammenschmelzen auf eine reine eiserne Platte ausgegossen, die erkaltete Masse zu Pulver gestoßen u. so lange geröstet, bis keine Dämpfe mehr davon aufsteigen, das entstandene rothe Pulver rein ausgewaschen; mit gleichen Theilen gepulvertem u. geschlämmten Blutsteine vermischt, mit Wachs u. Seife zu einer dünnflüssigen Form geschmolzen u. mit Wasser verdünnt mit dem Pinsel wie eine Malerfarbe auf das Leder aufgetragen. Diese oder eine ganz ähnliche Mischung wird häufig von den Engländern als Geheimmittel verkauft. — 2) Ein folgendergestalt bereitetes Eisenoxyd: ein zusammengeriebenes Gemeng von gleichen Theilen Eisenvitriol u. Kochsalz in einen, zuvor 50 Min. lang erhitzten, irdenen Tiegel nach u. nach geworfen, der Tiegel verschlossen, bis zum Aufhören der (bei Abheben des Deckels sich zeigenden) Dämpfe roth geglüht, dann, nach Erkalten, die zurückbleibende, mit glimmerartigen Plättchen bedeckte, Salzmasse ausgewaschen, wo das Wasser ein sehr feines Pulver mit fortnimmt (während die glimmerartigen Plättchen niederfallen), das feine Pulver nachher noch für sich ausgewaschen u. getrocknet. — Nach anderer Vorschrift: der verschlossene Tiegel 1 St. lang weiß geglüht, diese Hitze zuletzt noch $\frac{1}{4}$ St. lang auf das Aeußerste gesteigert, nach dem Erkalten der Inhalt mit Wasser vollkommen ausgewaschen u. getrocknet. Nach Manchen soll dieß die Bereitung des englischen Schleifpulvers seyn. — 3) Zwei Th. Blutstein, auf einem Reibsteine oder einer Glasplatte ganz fein gerieben, dann 1 Th. des Schlamm- oder Schaumpulvers, welches sich beim A. auf Wassersteinen absetzt, zugefügt, dieß mit $\frac{1}{2}$ Th. Zinnasche zum feinsten Pulver gerieben, diese Masse mit einer hinlänglichen Menge Gewerk- oder Räderschmiere, welche man in Fabriken, Mühlen u. s. w. an den mit Fettigkeit geschmierten Zapfen der Räder vorfindet, zu einer dicklichen Salbe vermischt u. hiermit der Riemen tüchtig eingerieben. — 4) Ganz fein geriebene Lichtschnuppe mit etwas Talg u. Blutstein zu einer dicken fettigen Masse angemacht. Selbst ohne Blutstein soll bloße fein geriebene Lichtschnuppe mit reinem Talg dünn u. gleichmäßig auf einen besonders dazu bestimmten juchtenen Streichriemen aufgetragen, dem Barbiermesser den höchsten Grad sowohl von Schärfe als Politur geben. — 5) Feingeschlämmter Schmirgel mit Zinnasche innig unter einander gemischt u. mit etwas Fett eingerieben. — 6) Gleiche Theile von Schmirgel, levantischem Oelstein u. Reißblei, fein gepulvert, geschlämmt u. mit Hammeltalg zu einem Teige angemacht. — 7) Stahlfeilspäne, zu einem unfühlbaren Pulver gerieben, mit $\frac{9}{10}$ Reißblei, $\frac{1}{10}$ Braunstein u. $\frac{1}{10}$ Colcothar gemengt, zum Auftragen mit einer Mischung aus Wallrath, Klauenfett u. weißer Seife angemacht. — 8) 2 Th. Zinnasche, 2 Th.

Colcothar, 1 Th. Eisenhammerschlag, 7 Th. gepulverter u. geschlämmter levantischer Schleifstein, höchst fein gepulvert u. mit 3 Th. Ochsenfett in der Wärme zum Teige gemacht. — 9) 1 Th. Colcothar, 1½ Zinnasche, 5 Th. Schmirgel, 1½ Bimsstein, 4½ Reißblei, 2 Blutstein, 1 Eisenfeilspäne, sämmtlich fein gepulvert, geschlämmt, getrocknet, durch einander gerieben u. gebeutelt; zum Anmachen: 2 Baumwachs (aus 1 gelben Wachs ½ Harz, ½ Terpentin), 2 Seife, 5 Pomade, 2 Baumöl. — 10) Ein Teig aus einer concentrirten Auflösung von Sauerkleesalz u. präparirter Zinnasche, nach dem Trocknen des ersten gut eingeriebenen Auftrags noch ein- oder einige Male aufzutragen, vor Abziehen des Messers der Riemen mit ein wenig Speichel zu benetzen, und nachher noch das Messer auf feiner Leinwand abzuziehen. — 11) Sogenannter Chineser Mineralteig, auf die Streichriemen einer Erbse groß mit dem Stielende eines zinnernen Löffels auszubreiten u. zu verreiben, ächt (das Büchschen zu 18 Kr.) bei Auernheimer jun. in Regensburg u. C. Leuchs in Nürnberg zu haben. — Den einen oder andern dieser Stoffe reibt man entweder ohne Zusatz in das zuvor mit Oel bestrichene Leder ein oder überstreicht, nachdem man mit ein wenig Fett einen steifen Teig in Kugeln daraus gebildet hat, den Riemen damit. — Polirpulver, zum Auftragen auf den zum Poliren dienenden Riemen. Hierzu empfehlen sich: 1) Zinnasche, mit Wasser auf einem Reibsteine möglichst fein gerieben u. nach vollkommnem Trocknen mit gleich viel Räderschmiere vermischt, dann sehr dünn u. sorgfältig eingerieben. — 2) Geschlämmtes Reißblei oder höchst fein gepulverter blauer Schleifstein (Schiefer) mit Baumöl oder Fett zu einer Salbe gemacht, ganz dünn aufgestrichen (auch die sogenannten Stahltafeln, welche zum Reiben des Leders verkauft werden, bestehen aus Reißblei). — 3) Bloße Räderschmiere soll sehr haltbare u. sich durch den Gebrauch noch verbessernde Riemen zum Poliren geben. — Methode des Abziehens: a) auf dem Steine. Man wischt den Stein jedenfalls sorgfältig ab, damit kein Staub oder etwaige harte Theilchen darauf liegen bleiben (was zum Ausspringen der Schneide Gelegenheit geben würde), legt ihn flach vor sich hin, u. schüttet, um mit Oel abzuziehen, einige Tropfen Oel auf die Stelle desselben, welche vornämlich gebraucht werden soll, oder taucht, um mit Wasser abzuziehen, das vordere Ende des Aufreibesteins in bereit stehendes warmes Wasser, bringt es auf den Abziehstein, wiederholt solches bis zu gleichförmiger Netzung seiner ganzen Oberfläche u. reibt nun mit dem Aufreibesteine so lange u. in verschiedenen Richtungen auf demselben herum, bis sich ein guter Schleim von beiden Steinen erzeugt hat, welcher ziemlich dick u. in hinreichender Menge vorhanden seyn muß, um eine sanfte Bewegung des Messers zu gestatten. Sollte er während des A. abtrocknen, so muß der Stein frisch benetzt u. frisch aufgerieben werden. Beim A. selbst fasse man das Messer vorn am obern Ende des Heftes mit dem Daumen, die Klinge am untern Ende des Rückens mit dem Zeigefinger der rechten Hand, lege es flach in querer etwas schräger Lage auf das entferntere Ende des Steins, so daß Schneide u. Rücken beide den Stein berühren u. die Schneide nach dem Abziehenden gekehrt sey u. ziehe es so, mit der Schneide voraus, in schräger Richtung nach sich zu von hinten nach vorn u. von oben nach unten (Manche machen die Bewegung etwas cirkelförmig, was Andere widerrathen) mit gleichförmigem, nur mäßigen u. insbesondere gegen Ende des A. sehr gemäßigten, Kraftaufwande, bis die Spitze der Schneide beinahe die rechte Kante des Steins berührt, wende dann das Messer auf den Rücken um, gebe ihm eine, der vorigen entgegengesetzte, Lage von sich ab, u. ziehe es eben so, bis die Spitze wiederum die rechte Kante des Steins an der entgegengesetzten Seite berührt, wende es wieder auf den Rücken um, u. wiederhole diese Züge, wofern man mit Wasser abzieht, bei einem dicken Messer 200, bei einem halb dicken 100 u. bei einem dünnen oder ganz hohlen 50 Mal. Beim A. mit Oel muß man mehr Züge anwen-

den. Eine Hauptregel hierbei ist, niemals auch nur im Mindesten den Rücken des Messers aufzuheben, außer, wenn es für einen sehr starken Bart bestimmt, oder sein Rücken sehr dünn ist, wo dann aber eine sehr sichere Hand erforderlich wird. Manche pflegen beim A. mit der Spitze des Messers anzufangen, Andere mit dem Theile, welcher am stumpfsten ist; beides aber steht der Erlangung einer gleichförmigen Schärfe im Wege. Eine Probe, ob das Rasirmesser auf dem Steine die gehörige Schärfe erlangt hat, ist folgende: man faßt die Klinge am Mittelpuncte derselben mit dem Daumen u. Zeigefinger, setzt nun das untere Ende der Schneide auf den zuvor benetzten Nagel des linken Daumens u. zieht solches sanft u. ohne aufzudrücken (indem das Messer schon durch seine Schwere den erforderlichen Druck äußert) über den Nagel bis zur Spitze fort; jedoch nicht auf einmal, sondern, wenn man einige Linien lang gezogen hat, hebt man das Messer in die Höhe u. setzt es von Neuem an, weil sonst die von der Schneide gemachten Einschnitte in den Nagel zu tief werden, u. man nicht mehr genau fühlt, ob sie haftet; so fährt man bis ans Ende der Schneide fort. Findet sich, daß das Messer noch nicht faßt, oder sind Stellen, wo es noch glatt darüber hingeht, so wiederholt man die Züge auf dem Steine, bis es überall gleich haftet oder faßt. — Ist solcherweise das Messer scharf gemacht, welches am besten des Abends geschieht, weil man es dann nicht mehr braucht, so wische man es, wenn es auf dem Wassersteine scharf gemacht ist, bis zur Schneide ganz trocken ab, die Schneide aber (mindestens nach dem Rathe eines prakt. Barbiers) weniger, damit sie etwas feucht bleibe u. streiche es nicht früher auf dem Riemen, bis am Morgen, wenn man es brauchen will. Dieß deßhalb, weil sich die Nacht über ein ganz feiner Rost an die feuchte Schneide setzt, der das wenige noch daran haftende Rauhe wegfrißt. — b) Auf dem Riemen. Das Streichen ist fast ganz dem obenbeschriebenen auf dem Steine gleich, nur daß hier der Rücken anstatt der Schneide vorangeht, u. etwas stärkerer Druck angewandt wird; es geschieht nämlich schräg über den mit der linken Hand gehaltenen Riemen (am besten unter einem Winkel von 45° gegen die Länge des Riemens) vom Hefte nach der Spitze u. so, daß Schneide u. Rücken immer beide den Riemen berühren. Man achte nur darauf, das Messer nicht zu zeitig vom Riemen zu nehmen, sondern es allemal bis an seine äußerste Spitze auszuziehen, sonst erhält man weder eine glatte, noch scharfe Schneide. Zehn bis zwölf Züge für jede Seite des Messers reichen, wenn es nicht zu stumpf u. der Riemen in gutem Zustande ist, zur Schärfung hin; auf der zum Poliren bestimmten Seite kann man das Messer einige Male öfter streichen. Zu vieles Streichen nutzt nichts, das Messer wird dadurch, wie man sagt, überstrichen, u. schneidet gar nicht mehr, vermöge Umbiegung der zu feinen Schneide. — Ein Vortheil beim A. ist noch der, daß man (vorausgesetzt, man rasirt mit der rechten Hand) den letzten Strich vom Ende gegen das Heft des Riemens u. nicht umgekehrt mache, da sich bei jedem Strich an der Schneide ein, wenn auch noch so feiner, Grath nach der Seite hin bildet, welche das Leder nicht berührt. Man muß also machen, daß dieser Grath der Haut die Schärfe u. nicht die Rundung zukehrt. Niemals streiche man das Messer, wenn man sich rasirt hat, sondern wische es rein u. trocken ab u. lege es weg. Kennzeichen, daß das Messer nach dem A. auf den Streichriemen die gehörige feine Schärfe hat, sind, daß es ein frei zwischen den Fingern gehaltenes Haar auf einen Zug u. ohne rupfende Empfindung durchschneidet, daß man ferner, wenn man mit der von etwas Speichel angefeuchteten Fingerspitze ganz sacht auf der Oberfläche der Schneide hinstreicht, überall ein glattes anklebendes Gefühl hat. Im Gegenfalle ist die Schneide noch immer etwas rauh u. man thut wohl, noch einige Züge auf dem Riemen hin u. her zu thun. Wer kein feines Gefühl in den Fingern hat, kann auch folgende sichere Probe anwenden: Man halte das Rasirmesser Abends gegen das Licht, indem man den Rücken des Messers der Länge nach auf dem Zeigefinger der linken, quer

gegen das Licht gehaltenen, Hand auflegt u. zwar so, daß man nicht mehr das Licht, sondern nur den Schein desselben über die Schneide des Messers hinweg sieht, wo sich, wenn das Messer noch rauh ist, der Grath (Draht) desselben wie ein ganz feiner Staub auf der Oberfläche der Schneide zeigen wird, die dagegen, wenn das Messer ganz scharf ist, vollkommen rein erscheint.

Abziehen aus einer Destillirblase, s. Destilliren.

Abzugsgeld, s. Abschoß.

Acacia, ächte Acacie. Cl. XXIII. O. 7. Leguminose. Wurde früher größtentheils zu Mimosa gerechnet. — Es sind schon an 200 Arten von A. bekannt, sämmtl. ♄, u. durch schönen Blattwuchs u. größtentheils schwefelgelbe Blüten im Allgemeinen als Ziergewächse empfehlungswerth. Als schönste gilt A. armata. — Wachsen meist sehr schnell zu Sträuchern u. Bäumen, müssen aber immer erst eine bedeutende Höhe erreichen, bevor sie blühen. Stammen größtentheils aus Neuholland, zum Theil jedoch auch aus Ostindien u. Südamerika, was in Bezug auf die Cultur einen Unterschied macht. Berücksichtigung verdienen von Neuholländ. Arten (sämmtlich, so viel uns bekannt, im Frühlinge, besonders März u. April, blühend) folgende: A. abietina W., alata Brown.; angustifolia Wendl.; armata Br.; biflora Br.; brevifolia Browniana Wendl.; crassiuncula Wendl.; decipiens Br.; decurrens W.; discolor W.; falcata W.; floribunda W.; genistaefolia Link.; linifolia W. (A. linearis Lodd.; Mimosa pinifol.); longifolia W.; longissima; lophanta W., hiervon eine sehr schöne Abart A. loph. coarctata oder A. loph. speciosa; lunata Lodd.; marginata Br.; melanoxylon Ait., Br.; mucronata Wendl.; myrtifolia W.; nigricans Lodd.; prostrata Lodd.; pubescens Br.; pugioniformis Wendl.; pulchella Br.; quadrangularis Link.; rutaefoliae Ait.; Sophorae Wendl.; stricta W.; suaveolens W. (Mimos. angustifol. Jacqu.); sulcata Br.; undulata Ait.; verticillata W.; viscosa Schrad. Wendl. (dodonaeifolia W.). — Von Arten anderer Herkunft: A. arabica; arborea W.; caracasana W. (blüht im Sommer); farnesiana W. (Sommer u. Herbst); grandiflora W. (Jul. bis Sept.); Houstoni W. (Gleditschia inermis) (Sommer); Julibrissin W. (Jul. Aug.); juliflora; latisiliqua W. (Juni bis Herbst); Lebbeck W. (Sommer); portoricensis W. (Jul. Aug.); pulcherrima W.; speciosa W. (Sommer?); tetragona W. — Was als A. paradoxa verkauft wird, ist A. armata oder undulata. — Cultur. I. der neuholländ. A. Alle diese (wie auch von den andern arborea u. Julibrissin) lassen sich im Winter, etwas trocken gehalten, im Glashause, frostfreien Zimmer, Keller, selbst an hintern Plätzen, bei 3° bis 8° R., recht gut durchwintern, wollen aber, um frühzeitig u. schön zu blühen, viel Licht u. frische Luft, daher man sie am besten ans Fenster stellt, bei wieder mildrer Witterung dieß fleißig öffnet u. dann stärker gießt. Nach Abblühen der Stöcke, vom 20. Mai oder 1. Juni an, stellt man bis zum Wiedereintritt kalter Nächte die Töpfe an einen beschützten, nicht zu sonnenheißen Ort ins Freie oder gräbt sie ein u. begießt reichlich. Je nachdem die Pflanze mehr oder weniger wächst, jedes Jahr oder alle 2 Jahre, versetzt man sie in frische Erde, im Februar, oder gleich nach dem Verblühen oder im August. Sie verlangen einen fetten, doch leichten Boden, gedeihen namentlich sehr gut in sandiger Heide- oder Lauberde, mit ⅓ Moorerde gemischt, auf einer dünnen Unterlage von grobem Kiese oder fein zerschlagenen Scherben. (A. arb. u. Jul. erhalten denselben Boden, als die übrigen nicht neuholländ. Arten; s. unten.). Die Vermehrung durch Stecklinge (am besten im Frühjahre, doch auch im Sommer) gelingt nur bei wenigen Arten (z. B. armata, verticillata, viscosa), am besten im Sande unter Glocken im Schatten in mäßiger Treibhaus-Wärme ohne Dunst. Bei der Stubengärtnerei setze man den mit einer Glocke oder einem Bierglase bedeckten Topf ins Vorfenster, halte alle fri-

sche Luft wenigstens 8 Tage lang ab u. stelle ihn dann vor das Fenster gegen Mittag. Die schönsten Exemplare (so besonders von longifolia, lophanta, stricta u. s. w.) zieht man aus Saamen, der jedoch nicht bei allen leicht reif wird, was z. B. von armata gilt. Man sät ihn im Frühlinge in leichte sandige Heide- oder Dammerde, stellt die angesäten Töpfe in ein warmes Mistbeet, befeuchtet regelmäßig, pflanzt die jungen Pflanzen, wenn sie ein paar Zoll groß sind, einzeln in ganz kleine Töpfe, hält die ins Glashaus gehörenden Arten nachher noch einige Zeit unter Glas, gewöhnt sie allmälig an die Luft u. stellt sie im ersten Sommer auf eine beschützte Stellage ins Freie oder in das offene Glashaus. — II. Der nicht neuholländischen Arten. A. Houstoni zieht man aus Saamen, der in einen, in ein Melonenbeet zu stellenden, Topf mit nahrhafter sandgemischter Dammerde gesät wird, durchwintert die Pflanzen bis zum 3ten oder 4ten Jahre in Töpfen an frostfreiem Orte, u. härtet sie während dieser Zeit so ab, daß sie dann im Freien, an warmen geschützten Ort gepflanzt u. Anfangs noch gegen den Frost durch Bedeckungen geschützt, allmälig ohne Umkleidung unsere Winter aushalten. — Die übrigen nicht neuholländ. Arten (ausgenommen arbor. u. Julibr.) werden bei 10° bis 15° R. im Treibhause unterhalten u. gedeihen im Allgemeinen in einer Mischung von 2 Th. Mistbeeterde, 2 Th. Lauberde, 1 Th. Moorerde u. 1 Th. Flußsand. — Die Gefäße für die A. seyen ja nicht zu groß, was ihnen sehr nachtheilig ist, u. im Allgemeinen (da die A. meist Pfahlwurzeln haben) mehr tief als weit. Die zu langen Pfahlwurzeln kann man jüngern (aber nicht ältern) Pflanzen beim Verpflanzen etwas einstutzen.

Acacie, gemeine oder unächte, lat. Robinia pseudacacia L., ist der, gewöhnlich schlechthin mit dem Namen Acacie bezeichnete, Baum, mit weißen wohlriechenden Blütentrauben, dahingegen die Botaniker unter Acacia eine andere Pflanzengattung verstehen (s. Acacia). Führt auch die Namen amerikanischer Schotendorn, Heuschreckenbaum, stachlichter, amerikanischer Erbsenbaum, Courbaril. Ist eigentlich in den nördlichen Gegenden von Asien u. in Virginien zu Hause. — Wächst schneller, als unsere inländischen Bäume; bekommt in günstigen Jahren 4 bis 6 Fuß lange Triebe, die völlig ausreifen u. einer folgenden ziemlich strengen Winterkälte widerstehen können. Gelangt in 40 Jahren zu einer Höhe von 40 bis 60 Fuß bei einem Durchmesser von 2 Fuß, ist erst in 80 bis 100 Jahren vollkommen ausgewachsen. Die Hauptwurzeln gehen 2 bis 3 Fuß tief in den Boden, u. breiten sich außerordentlich weit aus, daher die Bäume nicht zu nahe an Ackerland oder Wiesen zu setzen sind. Leidet nicht durch Raupen, aber durch Frostrisse, Gipfeldürre und Kernfäule. Gedeiht am besten auf Ebenen u. Hügeln in mildem Klima u. geschützter Lage, da er in rauhen Berggegenden von Frost, Reif u. Winden leidet; in frischem etwas feuchtem Boden (nur nicht nassem, sumpfigen, den er gar nicht verträgt), wächst daher vorzüglich schnell an den Rändern von Wassern, kommt zwar auch in trocknem Boden fort, aber viel minder freudig. — Unter den verschiedenen Fortpflanzungsarten durch Stecklinge, Wurzelschößlinge, Stockausschlag u. Saamen verdient die letztere im Allgemeinen den Vorzug. Man sät (von Ende März bis zum Juni) auf fette, lockere, gegen rauhe Winde geschützte, der Morgen- u. Mittagssonne ausgesetzte, Gartenbeete (die Aussaat in einem gewöhnlichen schlechten oder Waldboden ist von keinem Erfolge), bedeckt den (nach manchen 2 bis 3 Tage vor dem Säen in Mistjauche geweichten) Saamen $\frac{1}{2}$ Zoll hoch mit Erde, begießt die bald aufgehenden jungen Pflanzen bei trocknem Wetter, schützt sie gegen Nachtfröste, bedeckt sie bei Sonnenhitze, deckt sie im ersten Winter dicht mit Laub zu, läßt sie im kommenden Jahre unberührt (blos sorgfältig von Unkraut rein haltend) stehen u. kann sie schon im zweiten Frühlinge in die Pflanzschule, in 2 Fuß abstehenden Reihen, je 1 Fuß von einander, verpflanzen, mit möglichster Schonung der zahlreichen Wurzeln. Hier läßt man sie 2 bis 3 Jahre

stehen, worauf sie an ihren Bestimmungsort verpflanzt werden können. Die zu künftigen Bäumen bestimmten Pflanzen, die auch wohl erst im 6ten Jahre ausgepflanzt werden, müssen bis zur Krone ausgeästet werden; die zu Unterholz bestimmten aber läßt man an Stamm u. Wurzeln unberührt, u. schneidet sie zu Verstärkung des Wurzelstocks u. Vermehrung des Lohdenwuchses im 2ten Frühjahre nach der Versetzung kurz über der Erde ab. So lange die Rinde der Bäume noch nicht hart ist, muß man sie gegen Hasen verwahren. — Zur Erziehung von Weinpfählen u. dgl. nützlich kann auch die Vermehrungsart durch Wurzelausschlag werden, zu welchem Zwecke man einige Acacien sehr weitläuftig auf ein Stück Land pflanzt, u., wenn sie 8 bis 10 Ellen hoch sind, das Erdreich zwischen ihnen auflockert. Ueberall, wo der Pflug die Wurzeln durchschnitten hat, kommen neue Triebe zum Vorschein. — Benutzung. Dient forstwirthschaftlich theils als Baumholz (selten), theils als Kopf-, theils als Unterholz; ist zu Alleen u. lebendigen Zäunen beliebt. Wird der Baum zum Betriebe auf Kopfholz alle 3 bis 4 Jahre geköpft, so leidet er nicht nur nicht, sondern nimmt sogar an Dicke zu, so daß er in der Folge zu Nutzholz verwendbar ist. — Das Holz ist höchst schätzbar, wird nach dem Austrocknen außerordentlich fest u. hart, ist einer ziemlich guten Politur fähig, hat ein sehr schönes Ansehen (hellgelb mit purpurröthlichen Adern durchzogen), nimmt durch Kochen mit einer Beize von grünen Nußschaalen, Galläpfeln, Eisenvitriol, gemeinem Gummi u. Weingeist eine dem gemeinen Ebenholze ähnliche Farbe an, ist weder der Fäulniß, noch dem Wurmfraß unterworfen; ist als Bauholz, Werkholz, Brennholz gleich vorzüglich, hat nur den Fehler, leicht aufzureißen. Liefert die festesten Pfosten, besonders wenn die Bäume vor dem Winter gefällt, gleich darauf geschält u. vor dem Gebrauche gut ausgetrocknet wurden. — Stutzt man die Bäume, wenn sie 4 bis 5 Jahre alt sind, so treiben sie eine viel rundere u. dichtere Krone u. man gewinnt von ihren geradauslaufenden Aesten sehr gute u. dauerhafte Hopfenstangen; von den kürzern Aesten Bohnenstangen u. Weinpfähle, von den dicksten Zaunpfähle; doch sollen die aus den Wurzeln gezogenen Schößlinge noch dauerhaftere Stangen u. Pfähle geben, als die von den abgestutzten Hochstämmen gewonnenen. Auch schöne gute Reifen erhält man davon, nur müssen sie gleich nach dem Hauen gespalten werden, da sie sonst in wenigen Tagen zu hart dazu werden. — Die Rinde u. Wurzeln haben eine ähnliche Süßigkeit als Süßholz u. dienen zu einer guten Schweinemast. — Die Blätter werden sowohl frisch als trocken begierig von Pferden, Kühen u. anderm Vieh, allein oder mit Heu oder Häcksel vermengt, gefressen, gewähren ein gesundes Futter u. die Kühe sollen mehr Milch als gewöhnlich darnach geben. Sind auch als Tabakssurrogat empfohlen worden. — Mit den Blumen kann man Seide, Wolle u. Papier dauerhaft gelb färben, zu welchem Zwecke man sie abnimmt, ehe sie aufgeblüht sind, über gelindem Feuer in einer Pfanne unter beständigem Umrühren trocknen läßt, Wasser aufgießt, wenn sie eine gelbe Farbe erhalten, eine Zeit lang kocht u. die Farbe mit $\frac{1}{16}$ Alaun u. $\frac{1}{32}$ Kreide verschönert. Das ätherische Oel der Blumen ist zu sparsam u. flüchtig, um sich mit Wasser überdestillirt erhalten zu lassen. — Die Bohnen in den Acacienschoten (nach Linné ein durch Pressen zu gewinnendes, in der Haushaltung dienliches, Oel enthaltend), sollen sich, durch Abbrühen mit siedendem Wasser von einer gewissen Schärfe befreit, wie andere Bohnen oder Erbsen als Nahrungsmittel benutzen u. aus dem Mehle derselben sehr güte Kuchen backen lassen, werden auch als Kaffeesurrogat empfohlen.

Acanthus, Bärenklau, Cl. XIV. O. 2. Acanthacee. — Zu berücksichtigen sind **A. mollis L.**, dessen Blätter das Modell zur Verzierung des korinthischen Säulenknaufs lieferten u. **A. spinosus L.**, beide aus Sicilien u. Italien abstammend, 4, von Jul. — Sept. blühend. Verlangen als Topfpflanzen wegen großer u. tiefgehender Wurzel sehr große Töpfe oder Kübel, welche an

beliebigen trocknen, frostfreien u. luftigen Orten überwintert werden; u. sind alle Frühjahre, mit sorgfältiger Schonung der Wurzeln, zeitig zu versetzen; gedeihen übrigens, bei gehörigem Schutze im Winter durch Bedecken mit Laub, leichtem Strohmist oder dgl., auch bei uns im Freien in jedem fetten lockern Gartenboden. Lieben Schatten u. Feuchtigkeit. Werden vermehrt durch Saamen, Zertheilung oder dadurch, daß man eine starke Wurzel von der Pflanze ablöst, in die Höhe richtet u. so stehen läßt. Blühen nicht alle Jahre.

Acceptation, Annahme eines Versprechens. Ein Versprechen bringt in der Regel erst dann eine Verbindlichkeit hervor, wenn es angenommen worden ist; bis dahin kann der Versprechende (Promittent) seinen Willen jeder Zeit ändern. Nach sächs. Gerichtsbrauche und gem. deutschen Rechte giebt es jedoch drei Ausnahmen: 1) wenn Jemand einem Unmündigen etwas unbedingt, also dergestalt verspricht, daß der Unmündige blos Nutzen davon hat, aber zu keiner Gegenleistung verpflichtet wird, denn im letzten Falle wäre zur Gültigkeit des Versprechens die Annahme des Vormundes nöthig; 2) wenn Jemand aus einem bestimmten Grunde dem Staate oder einer einzelnen Stadt, oder Dorfgemeinde, etwas verspricht, u. nach Befinden schon den Anfang der Erfüllung des Versprechens gemacht hat; 3) wenn Jemand einer Kirche oder milden Stiftung, z. B. den Armen- oder Waisenhäusern, etwas verspricht. Die Annahme eines Versprechens kann auch stillschweigend durch solche Handlungen geschehen, aus denen sie selbst hervorgeht. Das preuß. Allg. Land-R. I. 5. §. 78 flg. bestimmt, daß mündliche Versprechen, welchen eine Zeit zur A. nicht ausdrücklich eingeräumt worden ist, auf der Stelle acceptirt werden müssen; wer mit der A., deren Frist seinem Gutdünken überlassen war, zu sehr zögert, kann genöthigt werden, sich binnen einer vom Versprechenden bestimmten Frist zu erklären. Schriftliche Versprechen zwischen Personen eines Ortes sollen binnen 24 Stunden angenommen werden, zwischen Personen verschiedener Orte durch Briefe mit der nächsten Post. Corporationen haben zur A. eines Versprechens so lange Zeit als nöthig ist, einen verfassungsmäßigen Entschluß zu fassen. Ist die Frist verflossen, so muß der Versprechende seinen Rücktritt sofort erklären. Das österreich. allg. bürgerl. Gesetzb. §. 862 flg. stimmt hiermit fast ganz überein, nur daß zur A. zwischen Personen verschiedener Orte so viel Frist gelassen ist, als zur zweimaligen Beantwortung erfordert wird. Ein noch nicht angenommenes Versprechen geht auf die Erben nicht über.

Acceptation eines Wechsels. Darunter versteht man in der Regel eine von dem Trassaten (Bezogenen, s. d.) oder einer andern Person dem Wechsel hinzugefügte schriftliche Erklärung, den Wechsel zur gehörigen Zeit zu bezahlen. Diese Erklärung muß in der Regel sofort nach erfolgter Präsentation des Wechsels, ohne eine Bedingung, welche für gar nicht hinzugesetzt geachtet wird, u. schriftlich, gewöhnlich mit dem Worte „acceptirt" geschehen. Acceptirt ein Bevollmächtigter, so muß er sowohl seinen eignen Namen als den seines Machtgebers unterschreiben. Wer einmal acceptirt hat, kann sich einseitig von der Zahlungsverbindlichkeit nicht wieder losmachen. Meß-Wechsel kann der Acceptant zwar nach Leipziger Wechselrecht ohne Gefahr auch vor dem Zahltage in den ersten Tagen der Zahlwoche bezahlen, bei Nichtmeßwechseln kann dieses aber der Acceptant nicht mit Sicherheit thun. Die Acceptation, die von einem anderen als dem Bezogenen zu Ehren des Wechselausstellers (Trassanten) oder eines Giranten (s. d.) geschieht, heißt Acceptation per honor. Sie kann nicht eher geschehen, als bis der Bezogene, dem die Bezahlung im Wechselbriefe aufgegeben ist, die Annahme des Wechsels abgeschlagen hat u. deshalb gehörig protestirt worden ist. Der Acceptant per honor muß bei Verlust des Regresses erklären, zu wessen Ehren er acceptirt, welche Erklärung nach der Danziger u. Bremer Wechselordnung vor einem Notar geschehen u. dem Protest beigefügt werden muß. Dem Acceptanten

per honor ist der Protest gegen Erstattung der Spesen vom Präsentanten auszuhändigen. Unter mehreren, die zur Acceptation per honor bereit sind, hat der Präsentant oder Inhaber des Wechsels, der jedoch ebenfalls protestiren lassen muß, u. von den Uebrigen der den Vorzug, der zu Ehren des Trassirers, oder eines früheren Giranten, als die übrigen, acceptiren will. Nach der Augsburger Wechselordnung kann der Trassat denjenigen, der per honor acceptirt hat, verdrängen u. selbst noch acceptiren; nach der Leipziger u. vielen andern Ordnungen nicht. Die A. der nach Sicht (a vista) lautenden Wechsel muß auf der Stelle geschehen, eben so die A. verfallener Wechsel, wenn der Trassat sich nämlich gegen Caution dazu entschließen will.— Auch nach d. Allg. preuß. L.-R. II. 8. 982. flg. muß die A. eines Wechsels schriftlich von dem Bezogenen oder seinem legitimirten Procuristen auf dem Wechsel u. mit Hinzufügung des Namens geschehen. Der Acceptant verpflichtet sich nur zu der im Wechsel genannten Summe u. den Verzugszinsen; wegen Protestspesen kann nicht aus dem Wechsel geklagt werden. An Sonn-, Fest- u. Bußtagen, am Neujahrs- u. Charfreitage kann man die A. nicht verlangen, auch wenn der Bezogene ein Jude ist. Eben so wenig darf man von den Juden am Sabbath oder andern jüdischen Festen A. verlangen, doch muß sich der Jude auf Verlangen am nächst vorhergehenden Werkeltage über die A. erklären. Mündliche A. begründet kein Wechselverfahren, behält jedoch der Bezogene den ihm etwa eingehändigten Wechsel ohne Erinnerung über Nacht bei sich, so wird dieß für eine stillschweigende A. geachtet, die sich indeß kein Präsentant gefallen zu lassen braucht. Der Acceptant bleibt nach §. 993. übrigens selbst dann verhaftet, wenn er seinen Namen wieder ausstreicht. Bei Sicht- u. solchen Uso-Briefen, deren Zahlungszeit von der Präsentation an läuft, muß der Trassat das Datum der A. u. auch das der Präsentation auf dem Wechsel anmerken, wenn letzteres von ersterem verschieden ist, wiewohl durch den Mangel des Datums die A. nicht entkräftet wird, sondern blos die Zeit der Präsentation anderweitig nachgewiesen werden muß, wenn über die Verfallzeit Streit entsteht. Von Wechseln, die in mehreren Exemplaren ausgestellt sind, braucht nur das erste acceptirt zu werden. Meldet sich jemand, der auf dem Wechsel nicht genannt ist, zur A. per honor, so ist der Inhaber dieselbe nur gegen baare Zahlung anzunehmen verbunden, denn außerdem verliert er nach Crelinger u. Gräf Wechselrecht, Bresl. 1833. S. 229. seinen Regreß an die Vormänner völlig. Die Baarzahlung des Acceptanten per honor muß dagegen angenommen werden, sonst kann sich der Vormann der Rembourssirung mit Grunde weigern. Will aber der Bezogene selbst den Wechsel zu Ehren des Ausstellers oder eines der Giranten acceptiren, so muß der Inhaber sich dieses gefallen lassen. Die A. per honor kann nicht wie jede andere stillschweigend, sondern muß ausdrücklich u. schriftlich geschehen, auch muß die wirkliche Protestation von Seiten des Wechselinhabers vorhergegangen seyn, indem es nach §. 1024. nicht hinreicht, der A. das S. P. (sopra protesto), d. h. nach vorgängiger Protestation, beizufügen. Der Acceptant per honor tritt nach geleisteter Zahlung in die Rechte des Inhabers gegen denjenigen, zu dessen Ehren er acceptirt hat (den Honoraten). Außer dem Wechselrechte gegen den Honoraten erhält er aber auch die Rechte, welche dem Trassaten, wenn er Zahlung geleistet hätte, gegen den Trassanten zukommen würden. Hat aber der Aussteller den Bezogenen gedeckt, u. letzterer dennoch nicht acceptirt, so kann auch der Acceptant per honor kein Recht gegen den Aussteller begründen, weil der Bezogene durch Leistung der Zahlung selbst keines erlangt, sondern nur die ihm obliegende Verpflichtung erfüllt haben würde. In diesem Falle also kann der Acceptant per honor von dem Aussteller nur die Abtretung der Rechte gegen den Bezogenen verlangen. Ist bei der A. nicht bemerkt, zu wessen Ehren sie geschehen, so wird angenommen, daß sie zu Ehren des Ausstellers geschehen sey. Eben das, was dem Wechselinhaber wegen Remission des Protestes vorgeschrieben ist, muß auch der

Acceptant p. h. beobachten, also Wechsel u. Protest sofort nach geleisteter Zahlung versenden u. den Honoraten zur Zahlung auffordern. Ist dieses verabsäumt, oder kein Protest aufgenommen worden, so erhält der Acceptant p. h. nur die Rechte des Bezogenen gegen den Aussteller. Hat der Bezogene selbst p. h. acceptirt, so erhält er ganz die Rechte eines fremden Acceptanten, u. wird dadurch von der Verbindlichkeit frei, die im Avisbriefe vom Aussteller wegen der Deckung getroffenen Verfügungen sich gefallen zu lassen.—Auch nach österreich. Wechselrechte ist Niemand an Sonn= u. Festtagen zur A. verbunden; läuft jedoch die Verfallzeit vom Tage der Präsentation an, so muß der Israelit am nächsten Werktage das Datum des Tages beisetzen, an welchem ihm der Wechsel präsentirt worden ist. Nach Art. 10. der Wechselordn. braucht der Präsentant sich kein anderes die A. bezeichnendes Wort als acceptirt oder angenommen gefallen zu lassen. Der A. muß die bei den Gerichten protocollirte Firma, oder, dafern Acceptant nicht Kaufmann ist, der volle Vor= u. Zuname beigefügt werden; wenn der Wechsel nicht an des Acceptanten Wohnorte zahlbar ist, auch die Adresse, an wen man sich am Zahlungsorte der Zahlung halber zu wenden habe. Wer mit Zustimmung des Präsentanten bedingungsweise, oder auf einen mindern Betrag acceptirt, als im Wechsel vorgeschrieben ist, muß dieses der A. deutlich beisetzen, weil die Präsumtion immer dafür streitet, er habe so acceptirt, wie der Wechselbrief vorschreibt. Acceptant soll sich auch aller Abkürzungswörter, Zeichen u. Anfangsbuchstaben enthalten, weil auf solche keine Rücksicht genommen wird. Auch nach österreich. Wechselrechte kann der Inhaber des Wechsels nach erhobenem Protest selbst p. h. acceptiren; s. Sonnleithner Lehrb. des österr. Handels= u. Wechs. R. Wien, 1832. §. 488. Nach Art. 27. der Wechs. Ordn. hat von mehreren Honoranten allemal der den Vorzug, durch dessen A. die größte Anzahl der wechselverbundenen Personen außer Verbindlichkeit gesetzt wird; wenn alle Honoranten gleicher Eigenschaft sind, so hängt es vom Willen des Präsentanten ab, unter denen, die sich zur A. p. h. erbieten, zu wählen. Durch die A. p. h. werden alle Wechselverbundene, denen der Honorat verbunden war, außer Haftung gesetzt, weshalb der Wechselinhaber, dafern der Honorant ihm nicht sicher genug scheint, sich den Regreß gegen die übrigen Wechselverbundenen ausdrücklich vorbehalten, noch ein Exemplar des Protestes erheben u. seinen Regreß der Ordnung nach nehmen muß. Hielte der Wechselinhaber die bei der Honoration übergangenen Giranten nicht durch Einleitung der Regreßnahme in Haftung, so würden alle von ihrer Verbindlichkeit frei werden, weil der p. h. Acceptirende nur den Honorirten von dem Vorgange Nachricht giebt, alle Wechselverbundene aber bei Verlust der Regreßnahme an sie verlangen können, daß ihnen, falls der Bezogene selbst nicht acceptirt, sofort Nachricht gegeben u. der Protest zugesendet werde. Der Bezogene, der die A. einmal verweigert hat, kann auch nach der österr. W. Ord. Art. 27. den Honoranten nicht wieder verdrängen. Der Honorant darf nicht einmal von der Honoration abstehen, wenn an seiner Stelle ein anderer Honorant eintreten sollte, durch dessen A. Personen wieder in das Obligo kämen, welche durch die frühere Honoration bereits aus der Haftung entlassen wurden. Die Verbindlichkeit des Acceptanten zur Zahlung ist übrigens so stark, daß in allen Fällen der Betrag mindestens gerichtlich hinterlegt, oder auch dem Präsentanten gegen Caution ausgehändigt werden muß, welches vorkommt, wenn ein an die Ordre des Remittenten zahlbar lautender Wechsel acceptirt wurde, der Inhaber aber sich nicht durch ordnungsmäßige Giro's ausweisen kann, oder wenn der Aussteller contremandirt hat (s. diese Art.). — Nach dem Code de commerce I, VIII, 117. setzt die A. voraus, daß die Deckung geschehen sey, u. dient daher in Ansehung des Giranten zum Beweise der Deckung. Dem Aussteller liegt aber der Beweis ob, daß der Bezogene zur Verfallzeit Deckung hatte; kann er diesen nicht führen, so muß er dafür Gewähr leisten, wenn schon der Protest erst nach der festgesetzten Frist erfolgt seyn

sollte. Nach Art. 121. kann der Acceptant von der durch seine A. übernommenen Verbindlichkeit selbst dann nicht wieder frei werden, wenn der Aussteller, ohne daß es der Acceptant wußte, schon vor der erfolgten A. fallirt hätte. Wenn der Brief nach Sicht lautet, muß der A. das Datum beigefügt, widrigenfalls der Wechsel in der darin bestimmten Frist, u. zwar vom Tage der Ausstellung an gerechnet, bezahlt werden. Eine A. p. h. ist im Wechselproteste zu erwähnen u. durch die Unterschrift des Ehrenacceptanten zu bestätigen. Anders als nach den meisten andern Wechselordnungen bleiben, nach Art. 128, der Ehrenacceptation ungeachtet, wegen der von Seiten des Bezogenen unterbliebenen A., dem Briefsinhaber alle seine Rechte gegen den Wechselaussteller u. die Giranten.

Accessionen, An- oder Zuwüchse sind Nebensachen, die von außen her zu einer Hauptsache hinzukommen u. dadurch in das Eigenthum dessen, dem die Hauptsache gehört, übergehen. Sie werden gewöhnlich den Früchten entgegengesetzt, als solchen Vermehrungen einer Sache, die aus dieser selbst hervorgehen, oder doch ihren Grund in der Sache selbst haben, wie die Zinsen eines Capitales. Accession bedeutet aber nicht blos den Zuwachs selbst, sondern auch die Erwerbungsart, wodurch nach der Rechtsregel „die Nebensache folgt ihrer Hauptsache" der Eigenthümer der letzteren auch Eigenthümer der hinzugekommenen ersteren wird. Durch A. können entweder **A.** herrenlose oder **B.** schon im Eigenthume eines Andern befindliche Sachen als Eigenthum erworben werden. Zu den Fällen unter **A.** gehören folgende: 1) Entsteht eine Insel in einem Flusse, so erwerben nach gemeinen deutschen Rechten diejenigen, welche derselben gegenüber an beiden Seiten des Ufers Grundstücke besitzen, das Eigenthum der Insel nach Verhältniß der Breite ihrer ans Ufer gränzenden Grundstücke. In Sachsen erwirbt jedoch die in öffentlichen Flüssen entstehenden Inseln der Staatsfiskus. Das Allg. preuß. L. R. I. 9. §. 242. u. das österreich. allg. bürgerl. Gesetzb. §. 407. stimmen mit dem gemeinen deutschen Rechte überein. Wenn aber durch Theilung eines Flusses in mehrere Arme Inseln entstehen, so bleiben diese überall im Eigenthume ihres bisherigen Besitzers. Nach dem Code civil, liv. II. ch. 2. art. 560. gehören große u. kleine Anwüchse u. Inseln, die im Wasserbette eines Stromes oder schiff- u. flößbaren Flusses sich bilden, dem Staate, wenn nicht Verjährung oder sonst ein Erwerbgrund eintritt; bei Inseln nicht schiffbarer Flüsse stimmt der Code civil mit dem gemeinen deutschen Rechte überein. — 2) An verlassenen Flußbetten erwerben die benachbarten Grundstückbesitzer eben so das Eigenthum, wie an Inseln, u. der neue Strom wird Staatsstrom; kehrt er aber ins alte Bett später zurück, so geht auch das Eigenthum wieder verloren. Doch sollen nach preuß. Allg. L. R. §. 271. die, welche durch das neue Flußbett verlieren, vorzüglich aus dem verlassenen Flußbette, oder dessen Werthe, entschädigt werden, welche Bestimmung auch der Code civil, art. 563. angenommen hat. — 3) Angeschwemmter Boden gehört, sobald er mit dem Ufer verwachsen ist, nach gem. deutschen Rechte dem Besitzer des Ufers. Nach preuß. L. R. §. 225. kann der Eigenthümer das weggerissene u. anderswo angespülte Erdreich ein Jahr lang zurückfordern. Eben so nach österr. R. (Gesetzb. §. 412.). Dasselbe bestimmt der Code civil, art. 559. mit dem Zusatze, daß der Eigenthümer des abgerissenen Stückes dieses auch nach Jahresfrist zurückfordern kann, falls der Eigenthümer des Grundes, wo es angeschwemmt wurde, noch keinen Besitz davon ergriffen hat. — Endlich gehört nach gem. deutsch. R. 4) das Finden eines Schatzes hierher, d. h. einer seit undenklichen Zeiten versteckt gewesenen beweglichen Sache von Werth, deren Eigenthümer unbekannt ist; doch wird der Schatz nur zur Hälfte als Accession des Grundstückes angesehen, auf welchem er gefunden wird (s. Schatz). — Zu den Fällen unter **B.** gehört 1) die Specification, d. h. die Verarbeitung einer Sache, besonders eines rohen Stoffes, zu einer neuen Sache. Wer theils aus eignem, theils aus fremdem Stoffe,

den er für den seinigen hielt, etwas fertigt, erwirbt das Eigenthum der gefertigten Sache, muß aber nach gem. deutsch. u. sächs. R. den Eigenthümer des fremden Stoffes, in so weit er selbst reicher geworden ist, entschädigen; wußte hingegen der Specificant, daß der Stoff fremd war, so haftet er als Dieb für allen Schaden. Machte der Specificant die Sache ganz aus fremdem Stoffe, den er für den seinigen hielt, u. die Sache läßt sich auf den rohen Stoff zurückbringen, z. B. eine Denkmünze aus fremdem Golde geschlagen, so erwirbt der Eigenthümer des Stoffes auch die neue Sache, muß aber den Specificanten für seine Arbeit entschädigen. Kann aber die Sache nicht auf den Urstoff zurückgebracht werden, so erwirbt der Specificant, selbst wenn er wußte, daß der Stoff nicht sein war, dennoch das Eigenthum, muß aber im letzten Falle wieder als Dieb für allen Schaden haften. Von diesen Grundsätzen weicht das preuß. A. L. R. I. 9. §. 298. zum Theil ab. Der Specificant, der ehrlicher Weise fremden Stoff so verarbeitete, daß er nicht wieder auf den Urstoff zurückgeführt werden kann, erwirbt zwar das Eigenthum, muß aber dem Eigenthümer des Stoffes auf dessen Verlangen entweder in Quantität u. Qualität gleichen Stoff, oder den höchsten Preis desselben zur Zeit der Verarbeitung erstatten. Ueberdieß muß er nach Maaßgabe des Grades seiner Verschuldung den Eigenthümer auch für allen sonstigen Schaden oder entgangenen Gewinn entschädigen. Hat der Verarbeiter, der keine betrügliche Absicht hatte, weniger Materialien zur Arbeit hinzugethan, als der Eigenthümer des fremden Stoffes, so steht Letzterem die Wahl frei, ob er das Ganze behalten u. dem Arbeiter dessen eigne Materialien nach dem gemeinen Werthe vergüten, oder dem Arbeiter das Ganze überlassen u. Ersatz für seine Materialien, gehabten Schaden u. entgangenen Gewinn fordern will. Hat dagegen der Arbeiter die meisten Stoffe zu dem Ganzen gegeben, so verbleibt ihm zwar das Ganze, er muß aber den Eigenthümer der fremden Stoffe in der schon erwähnten Art entschädigen. Am kürzesten u. bündigsten ist das österr. bürgerl. Gesetzb. §. 414.–416. Wer fremde Sachen mit den seinigen verarbeitet, vermengt, vermischt, erhält dadurch noch kein Eigenthum; können die verarbeiteten Sachen in den vorigen Stand zurückgebracht werden, so erhält jeder das seine, u. Schadloshaltung der, dem sie nach allgemeinen Grundsätzen gebührt; geht jenes nicht, so wird die Sache beiden Theilhabern gemein, doch hat der, mit dessen Sachen der Andere aus Nachlässigkeit die Veränderung vornahm, die Wahl, ob er den Gegenstand der Veränderung gegen Vergütung der Verbesserungen behalten, oder dem Andern ebenfalls gegen Vergütung überlassen wolle; der schuldtragende Theil wird allemal nach Beschaffenheit seiner redlichen oder unredlichen Absicht behandelt. Hat keiner von Beiden Schuld, so bleibt die Wahl dem, dessen Antheil am meisten werth ist. Werden fremde Stoffe nur zu Ausbesserung einer Sache verwendet, so bleibt letztere allemal ihrem Eigenthümer, der dann, nach Beschaffenheit seines redlichen oder unredlichen Verfahrens, den Werth der fremden Stoffe zu bezahlen hat. — Eine Erwerbung fremden Eigenthums durch Accession ist nach gem. deutsch. R. 2) die Adjunction, z. B. das Einweben, Anschweißen, Malen, bei welchem das Gemälde, u. Schreiben, bei welchem das Material als Hauptsache angesehen wird. Die letztere Bestimmung der römischen Gesetze, die sich auf Wachstafeln u. Pergament beziehen mag, dürfte seit Verbreitung des Schreibepapiers überall unpractisch seyn. Ferner das Bauen, Säen u. Pflanzen, wobei der Eigenthümer von Grund u. Boden auch Eigenthümer des mit fremden Materialien erbauten Hauses, des fremden Saamens, Baumes u. der Pflanzen wird. Dasselbe verordnet der Code civil, II. 2. art. 554. selbst für den Fall, daß der Grundeigenthümer die fremden Pflanzen oder Materialien selbst verwendet hat; nur muß er den Werth bezahlen u. nach Befinden den Schaden ersetzen. Endlich gehört hierher das schon obenerwähnte Abreißen u. Wiederanschwemmen eines im Eigenthume befindlichen Stückes Land durch das Wasser.

Nahm nun in allen diesen Fällen I. der die Adjunction vor, welcher die Hauptsache besitzt, also dadurch fremde Sachen als Eigenthum erwirbt, u. er hielt a) die fremde Sache für die seinige, so braucht er den Eigenthümer nur in so weit zu entschädigen, als er reicher geworden ist; wußte er aber b), daß die Sache nicht die seinige war, so haftet er wie ein Dieb für allen Schaden. Doch geht bei dem Verbauen fremder Baumaterialien das Eigenthum an den Materialien nicht verloren, sondern diese können nur, so lange das Gebäude steht, nicht zurückgefordert werden; dagegen kann der Eigenthümer, ohne Unterschied, ob der bauende Grundbesitzer wußte oder nicht wußte, daß er mit fremdem Material baute, doppelten Ersatz des Werthes fordern. Ist dagegen II. die Adjunction vom Eigenthümer der Nebensache, der also Eigenthum dadurch verliert, vorgenommen, z. B. Eisen an einen fremden Wagen geschmiedet, u. a) der, welcher die Adjunction vornahm, hielt die fremde Hauptsache für die seinige, so hat er ein Rückhaltungsrecht daran, bis er entschädigt ist; ist er aber nicht mehr im Besitze der Hauptsache, so hat er keine Entschädigungsklage; wußte er hingegen b), daß die Hauptsache eine fremde war, so hat er nur dann ein Recht auf Entschädigung, wenn seine Adjunction als ein für die Hauptsache nothwendiger Aufwand angesehen werden muß. Die Grundsätze des preuß. R. sind im Allgemeinen schon bei der Specification erwähnt; in Bezug auf das Bauen verordnet das A. L. R. I. 9. §. 327. flg: der Grundbesitzer erwirbt, wenn er will, das von einem Fremden auf seinem Boden errichtete Gebäude eigenthümlich, jedoch muß er dem Erbauer die Baukosten, so weit diese den wirklichen Werth des Gebäudes nicht übersteigen, ersetzen; dagegen kann der Grundbesitzer, je nach dem Grade der Verschuldung des Erbauers, sowohl den ihm durch den Bau verursachten Schaden, als den entgangenen Gewinn ersetzt, u. überdieß verlangen, daß das Gebäude wieder weggerissen werde. Hat aber der Grundbesitzer um den Bau gewußt und ihn nicht gehindert, so muß er mit der bloßen Entschädigung für Grund und Boden vorlieb nehmen. Fast wörtlich stimmt hiermit des österreich. allg. bürgerl. Gesetzb. §. 417. flg. überein.

Accord, s. Nachlaßvertrag.

Achania, Schampappel, Tutenmalve, Cl. XVI. O. 8. Malvacee. — A. malvaviscus L. aus Jamaica, ♄, läßt sich als Topfpflanze im Gewächshause nahe unter Glas oder im Zimmer an einem sonnenreichen Fenster leicht bei 6° bis 10° R., etwas trocken gehalten, durchwintern und verträgt auch in den warmen Sommermonaten die freie Luft. Gedeiht in jeder lockern, fetten, mit Sand gemischten, Erde (gewöhnlicher Gartenerde), verlangt beim Blühen (den ganzen Sommer über) fleißiges Begießen. Wird leicht im warmen Mistbeete durch Stecklinge (im Mai oder Juni) vermehrt, die gewöhnlich schon im darauf folgenden Sommer blühen. Ist jeden Frühling in frische Erde u. größern Topf, ohne Beschneiden der Wurzeln, zu versetzen. Wächst auch in einem Erdbeete an der Hinterwand des Treibhauses oder an einem Geländer sehr üppig. Die langen Aeste mag man bisweilen einstutzen, damit die Pflanzen buschiger werden. — A. mollis Ait., ♄, aus Südamerika (blüht im Aug., Sept.), u. A. pilosa Ait., ♄, aus Westindien (blüht im Oct.), können bei 10° bis 15° R. durchwintert werden, verlangen übrigens ähnliche Behandlung als A. malvav.; A. pilos. darf kein zu großes Gefäß haben.

Achat, Agat, wahrscheinlich nach dem Flusse Achates (jetzt Drillo, Vizzini, Maruzzini) in Sicilien, an dessen Ufer er zuerst gefunden ward, benannt, ist ein Gemenge aus mehrern Quarzarten; Chalcedon oder Carneol bilden meist die Grundmasse, der sich Jaspis, Hornstein, Amethyst, Heliotrop, Cacholong, Feuerstein, gemeiner Quarz schichtenweise einmengen. Nach dem Vorwalten eines oder des andern dieser Gemengtheile unterscheidet man dann wohl Chalcedon-, Jaspis-, Carneol-A. u. s. w. Andrerseits werden nach den verschiedenen Zeichnun-

gen, die er geschnitten darbietet, unterschieden: 1) Band-A., aus wechselnden parallelen Lagen von Chalcedon mit Jaspis, Quarz oder Amethyst. Der schönste aus Sibirien u. Sachsen heißt Achat-Onyx oder Onyx, wenn die Farben schön u. scharf von einander abgeschnitten sind, u. wenn ihre Lagen parallel mit der größern Oberfläche des Steins laufen; Kreis-A., wenn die Streifen concentrisch um einen Mittelpunkt sind, u. Augen-A. (Augenstein, agate oeillée), wenn sich in der Mitte desselben noch anders gefärbte, Aehnlichkeit mit einem Auge zeigende, Stellen oder Punkte befinden. 2) Festungs-A. (besonders bei Oberstein) mit verschieden gefärbten zickzackförmigen Streifen mit ein- u. ausspringenden Winkeln. 3) Regenbogen-A., der, gegen Sonnen- oder Kerzenlicht gehalten, beim Durchsehen regenbogenfarbig spielt, um so schöner, je dünner er geschnitten ist; zeigt äußerst feine, dicht gedrängte, dunkle und helle, kaum sichtbare, querlaufende Zickzackstreifen. 4) Moos-A., Chalcedon mit verschiedengefärbten pflanzenartigen Verzweigungen u. auch zufällig mit unregelmäßigen Streifen von rothem Jaspis durchzogen. 5) Mokkastein (nach seinem Fundorte in Arabien), ein durchsichtiger Chalcedon mit dunkeln baumartigen Umrissen gleich Pflanzenfäden. 6) Trümmer-A., ein klein zertrümmerter, durch Amethystmasse gekitteter Bandachat (bei Cunnersdorf einen Gang bildend), Ruinen-A. dann genannt, wenn die Zeichnungen Aehnlichkeit mit altem Gemäuer haben. 7) Man unterscheidet noch ferner nach Beschaffenheit der Zeichnungen oder Gestalt: Wolken-, Landschafts-, Baum-, Bild-, Punkt-, Stern-, Muschel-, Versteinerungs-, Röhren-Achat. — Zuweilen macht man auch beim A. noch den Unterschied zwischen orientalischem u. occidentalischen, indem man alle schönern durchscheinenden Arten mit ersterm Beiworte belegt. Isländischer A. wird öfters der Obsidian, der jedoch nicht hierher gehört, genannt. — Fundorte, sind zahlreich. Ostindien liefert die schönsten A. (namentlich die zierlichsten Baum-A.), sehr schöne aber auch Sachsen (die schönsten Rochlitz), Böhmen, das Zweibrückschе, die Moselgegenden, Hessen u. s. w. — Seiner Achatschleifereien wegen berühmt ist Oberstein in der Grafschaft Sponheim, auch finden sich deren zu Ekaterinenburg in Sibirien. — Verfälschungen. Geringere A.-Sorten sucht man öfters zu verschönern: a) durch Zeichnung mit verschiedenen Metallauflösungen. So giebt Silberauflösung, wiederholt aufgetragen u. jedesmal an der Sonne getrocknet, braune u. endlich röthliche Zeichnungen, welche lichtbraun oder graubraun werden, wenn man dem aufgelösten Silber $\frac{1}{4}$ Ruß u. rothen Weinstein zusetzt. Goldauflösung giebt lichtbraune, Wismuthauflösung weiße u. undurchsichtige, ein Gemisch von Gold- u. Queckſilberauflösung braune Zeichnungen. Auch kann man weiße Linien auf A. dadurch erhalten, daß man ihn, mit kohlensaurem Natron bedeckt, in einem Ofen oder einer Muffel erhitzt. Man erkennt diese Betrügereien durch Erhitzung des A., wo die künstlichen Zeichnungen verschwinden, oder dadurch, daß man mit einer in Scheidewasser getauchten Feder auf dem A. hin- u. wiederstreicht u. ihn dann 10 bis 12 Stunden an einen feuchten Ort legt, wo er bald alle künstliche Zeichnungen verliert, sie jedoch nach einigen Tagen Liegens an der Sonne wieder erhält; — b) durch Kochen mit Schwefelsäure nach vorherigem Sieden in Oel (abgedrehter A. ist schon in Oel gekocht u. bedarf dieser Vorbereitung nicht), welches die Wirkung hat, daß einige Lagen schwarz werden, während die andern hell bleiben oder noch weißer werden; — c) durch einige auf einander folgende noch vor der Politur geschickt beigebrachte Schläge, um vermöge der dadurch entstehenden feinen Sprünge ein Irisiren oder andere gefällige Lichterscheinungen zu bewirken, was leicht durch Naßmachen zu entdecken ist, indem das in die Spalten tretende Wasser das Farbenspiel verschwinden macht; doch kehrt es nach dem Trocknen wieder. — d) Es werden auch wohl geradezu falsche A. aus Glasflüssen bereitet (so

durch Zusatz von 30 Gran rothem Eisenoxyd zu 1 Loth Fluß); sind aber leicht an der Weiche zu erkennen; denn der ächte A. ist so hart, daß er sich nicht feilen läßt. — Werth der A. Ist gegen früher sehr gesunken; wird vorzüglich durch Reinheit u. Schönheit der Farben u. Farbenzeichnungen bedingt. Am geschätztesten ist der Onyx. — Bemerk. Aus Achat besteht die berühmte Camee der Bibliotheca vaticana, welche Octavianus Augustus vorstellt. — Nach einem alten Aberglauben soll der Rauch von A. Ungewitter verbreiten. — Einige hielten den Achat-Onyx dem Monat Juni geweiht, andere vielmehr dem Mai.

Achatdosen, die ihre schöne Farbe verloren haben, wäscht man, zu Wiederherstellung derselben, gut mit schwacher Lauge aus u. läßt sie eine Zeit lang leer an der Luft stehen.

Achillea, Garbe, Cl. XIX. O. 2., Corymbifere. Hier nur von den als Zierpflanzen gezogenen Species, über A. millefol. s. Schafgarbe. Sie sind sämmtlich 4, kommen fast alle im Juli (einige, wie santol. u. pubesc. schon im Juni) zur Blüte, dauern sämmtlich im Freien aus, doch zieht man tomentosa u. einige andere auch wohl als Stubenpflanzen. Werden durch Saamen u. Wurzeltheilung vermehrt. A. aegyptiaca, ageratum, asplenifolia, pubescens, Santolina, tomentosa lieben etwas trocknen, mit feinem Kalkschutte gemischten Boden u. werden bei strengem Froste mit etwas Laub bedeckt, oder im Topfe an frostfreien Orten durchwintert. Auch A. Eupat. u. Gerberi leiden bisweilen von strenger Kälte, besonders in feuchtem (den Garben überhaupt nicht zuträglichen) Boden. Ein trockner, etwas kiesiger, nur mäßig feuchter Boden sagt überhaupt fast allen Species zu. Bei den meisten muß man sich in Acht nehmen, daß sie nicht durch zu starke Wucherung mittelst Wurzelausläufern andern Pflanzen schaden.

Achtel. I. Getreidemaß. 1) Zu Frankfurt am Main und in Hanau gleich dem Malter (s. d.). — 2) In Oesterreich $= \frac{1}{8}$ Wien. Metze, $= 16$ Wien. Becher, $= 387\frac{1}{2}$ par. Cub. Zoll, $= 2\frac{1}{4}$ preuß. Metze. — 3) In Würtemberg $= \frac{1}{2}$ Vierling, $= \frac{1}{64}$ Scheffel, $= 139\frac{1}{2}$ par. Cub. Zoll, $= \frac{7}{9}$ preuß. Metze. — II. Weinmaß, in Süddeutschland entweder $\frac{1}{8}$ einer Tonne oder eines Maßes oder eines Seidels. — Zu Augsburg $= \frac{1}{2}$ Quarteel, $= \frac{1}{4}$ Seidel, $= \frac{1}{8}$ Maß, $= 9$ par. Cub. Zoll. — III. Brennholzmaß, in Preußen $= 9$ rheinl. Fuß lang, 8 Fuß hoch, mit Scheithölzern von 3 oder 5 oder 7 Fuß Länge.

Achtling, Weinmaß in Süddeutschland, $= \frac{1}{32}$ Eimer.

Achtzehnkreuzer, Silbermünze im Würtembergischen, $= 4$ Gr. Conv. M., $= 5$ Sgr. 3 Pf. preuß.

Achyranthes, Spreublume, Cl. V. O. 1. Amaranthacee. — A. argentea ☉ u. A. aspera ♄, verlangen etwas fette Erde, dauern im Sommer im Freien, u. überwintern im frostfreien Zimmer oder Glash. — A. argent. wird im Mistbeete aus Saamen gezogen u. dann in Töpfe verpflanzt. — A. asp. kann außer durch Saamen auch durch Stecklinge vermehrt werden.

Acker, Feldmaß, an verschiedenen Orten verschiedener Größe. 1) In Bamberg vor Einführung des jetzigen baierischen Maßsystems von dreierlei Größe. Jeder A. war 150 Quadr. Ruthen groß, aber eine solche Ruthe ward bei Wiesen zu 361, bei Getreidefeldern zu 400 u. in Waldungen zu 441 Bamberger Qu. Fuß angenommen. — 2) In Erfurt $= 168$ Erfurter Qu. Ruthen, $= 1,^{03}$ preuß. Morgen, gleich $731\frac{1}{4}$ Wien. Klafter. — 3) Bei Leipzig $= 300$ Qu. Ruthen, $= 55115$ par. Qu. Fuß, $= 2,^{2779}$ preuß. Morgen (nach Schweitzer). — 4) In der Grafschaft Ravensberg im preuß. Westphalen $= 34\frac{5}{9}$ rheinl. Qu. Ruthen, $= 496\frac{1}{4}$ Qu. Meter, $= \frac{7}{36}$ preuß. Morgen, $= 136$ Wien. Qu. Klafter. — In Großbritannien s. Acre.

Ackerdoppen, Eckerdoppen sind die Kelche oder Kappen einer großen Art Eicheln (von Quercus aegilops) aus Samos, Cypern, Smyrna u. andern Gegenden der Levante. Werden für die Gerberei ins nördliche Europa über Holland gebracht.

Aconitum, Eisenhut, Sturmhut, Mönchskappe. Cl. XIII. O. 5. Ranunculacee. Dieß Pflanzengeschlecht, größtentheils auf den Alpengebirgen Europa's, zum Th. auch in Sibirien, der Levante u. s. w. einheimisch, enthält viele Zierpflanzen, welche sämmtlich mehr oder weniger giftig (besonders stark A. napellus L.) zu seyn scheinen, deren einige aber auch arzeneilich angewandt werden. — Giftige u. arzeneiliche Wirkung. Alle Theile der Aconitarten scheinen giftig zu seyn, doch verschieden nach Jahreszeit, Cultur u. andern Umständen, worüber neuere Versuche Geigers Folgendes ergeben: a) Manche Arten (Abarten), die unter dem Namen A. napellus gehen, verlieren durch Cultur mit der Zeit ihre Schärfe, doch scheint dieß bei der schmalblättrigen mit stark glänzenden Blättern nicht der Fall zu seyn. — b) Die giftige Wirkung der A. hängt von dem Gehalt an zwei verschiedenen Stoffen ab, einem scharfen flüchtigen, schon durch anhaltende Siedhitze zerstörbaren, u. einem nicht scharfen, narkotischen, welcher sich durch Wasser u. Weingeist ausziehen läßt u. rein dargestellt ein sogenanntes Alkaloid ist, wovon $\frac{1}{10}$ Gran hinreicht, einen kleinen Vogel blitzähnlich zu tödten. — c) Der scharfe Stoff ist in den Blättern reichlich blos bis zu Anfange der Blütezeit vorhanden, verschwindet ganz aus ihnen (selbst wenn sie noch ganz frisch u. grün sind), bei der Fruchtbildung u. findet sich später in höchster Intensität in den Saamen wieder. — d) Der narkotische Stoff ist in den Blättern noch in höchster Intensität vorhanden, wenn (nach der Blütezeit) längst alle Schärfe daraus verschwunden ist. Die Zufälle der Vergiftung durch A. sind aus den Erscheinungen, welche scharfe u. welche narkotische Gifte hervorzubringen pflegen, zusammengesetzt, als Magenschmerz, Brennen auf der Zunge u. im Gaumen, Angst, Schwindel, Betäubung, Augenverdunklung, erweiterte Pupille u. s. w.; größere Gaben bewirken Tod unter Zeichen von Darmentzündung u. Betäubung. Selbst äußerlich auf die Haut gelegt, erregen die zerquetschten Blätter, so lange noch Schärfe darin ist, Röthe u. Blasen, u. beim Kauen Geschwulst, Brennen, selbst Lähmung der Zunge. — Als zweckmäßigstes Gegengift wird (sowohl von Homöopathen, als Allopathen) reichliches Trinken von, mit Essig oder mit Citronensaft versetztem, Wasser empfohlen, welchem man ein Brechmittel (s. d.) vorangehen lassen wird, wenn man bald nach geschehener Vergiftung hinzukommt u. keine bedeutenden Schmerzen im Unterleibe vorhanden sind. — Außer Essig empfehlen die Homöopathen auch folgende Gegengifte: Opium, bei Schlummer, unbändigem Schweiße, stark erweiterter Pupille; Arnica bei wilder Hartnäckigkeit mit Gesichtsröthe, Kopfweh u. s. w.; Wein bei großer Aergerlichkeit als Folge der Vergiftung. — Arzeneilich werden insbesondere A. napellus, cammarum, neomont. u. tauricum angewandt, von Allopathen besonders gegen Gicht, chron. Rheumat. u. verschiedene Nerven- u. Unterleibsleiden; bei Homöopathen ist A. napellus eins der beliebtesten Mittel gegen entzündliche Krankheiten, in acuten Fällen in decillionfacher, in chronischen in quintillionfacher Verdünnung zu 2 bis 3 Streuk. Die Wirkungsdauer hält nicht über 48 St. an, u. aller Genuß saurer Speisen ist während des Gebrauchs zu vermeiden. — Cultur als Zierpflanzen. Am meisten empfehlen sich dazu A. albidum, altissimum, anthora, australe, barbatum, cammarum, cernuum, cynoctonum, elatum, leucanthum, lycoctonum, pyramidale, septentrionale, Stoerkianum Reich. (napellus Stoerk.), tortuosum, uncinatum, variegatum, versicolor, volubile, Willdenowii (napellus W.). Alle Arten sind 4, kommen meist im Jun. oder Jul. zur Blüte, überwintern bei uns im Freien, lieben fetten lockern Gartenboden und ein wenig Schatten.

Werden durch Wurzeltheilung (im Herbste) oder durch Saamen vermehrt, den man im Herbste oder Febr. oder März auf ein lockeres, schattiges, schutzreiches, gegen den Frost mit Laub zu bedeckendes, Beet sät. — Lit.: Eine Monographie über die Aconiten hat Reichenbach geliefert.

Acre, Acker, in Großbritannien u. den vereinigten Staaten gebräuchliches Feldmaß, ist = 4840 Qu. Yards = 4 Fardingdeals = 43560 engl. Qu. Fuß = 38341 par. Qu. Fuß = 1,5846 preuß. Morgen.

Actaea, Cl. XIII. O. 1. Ranunculacee. 1) A. racemosa L., aus Nordamerika, 4, schöne Rabattenzierpflanze, blüht im Jul. Aug., dauert gut im Freien, liebt lockern, fetten, etwas feuchten Boden u. etwas schattigen Standort, wird durch Zertheilung der Wurzeln u. Wurzelsprossen im Herbste, desgl. durch Saamen vermehrt. Die Wurzel soll in kleinen Gaben den Herzschlag mindern, in größern giftig wirken. — 2) A. spicata, Christophskraut, Schwarzkraut, bei uns wild wachsend. Alle Theile der Pflanze (Beeren, Kraut, Wurzel) wirken scharf giftig. Behandlung wie bei Vergiftung mit Aconitum (s. d.); die unreifen Beeren sollen mit Weinstein u. Zinnauflösung so schön roth, wie Cochenille färben; die reifen Beeren geben mit Alaun eine schwarze Farbe; Krocker nennt sie eine giftige Dinte.

Acumbre, span. Weinmaß, wovon in Bilbao 8 eine Arroba mayor, in Valencia 4 eine Arroba ausmachen (s. Arroba).

Acupunctur, heißt eine chirurgische Operation, bei welcher, zur Ableitung krankhafter Reize, Nadeln in das Fleisch eingestochen werden. Wir würden diese Operation ganz übergehen, wenn ihr Nutzen sich nur auf Krankheiten des Menschen beschränkte, allein sie hat sich nach neuern Erfahrungen auch bei manchen Thierkrankheiten, welche den sonst wirksamsten Mitteln widerstehen, wie Schulter-, Bug-, Hüft- u. Kreuzlähme, Maulsperre, Sehnenklapp u. dgl. heilsam bewiesen, daher über ihre Anwendungsart in diesen Fällen etwas gesagt werden mag. Die A. bei Thieren besteht gewöhnlich in dem hinreichend tiefen Einstechen mehrerer, 2 bis 3 Zoll langer, stählerner Nähnadeln in das Fleisch (nach Beschaffenheit selbst bis auf die Knochen) nicht sowohl in, als zunächst über dem leidenden Theil, welche 1 bis 8 Tage liegen bleiben, u. dadurch mehr oder weniger heftige entzündliche Anschwellungen u. in Folge dessen Heilung des wegzubringenden Uebels zur Folge haben. Die Nadeln werden alsdann an dem, aus Vorsicht durch das Oehr gezogenen u. verschlungenen, Faden herausgezogen. Werden sie, was zuweilen geschieht, bei der eintretenden Anschwellung von selbst herausgehoben, so müssen sie aufs Neue applicirt werden, was bei der Unruhe der Thiere, noch mehr aber bei dem Widerstande der Haut, des Fleisches u. s. w. nicht immer leicht ist u. entsprechende Nadelhalter nothwendig macht. Diese Operation empfiehlt sich um so mehr, als sie weder Haarverlust, noch entstellende Narben zurückläßt. — Beispiele: einem kreuzlahmen Zugpferde wurden zur Seite der Stachelfortsätze der Lendenwirbel $2\frac{1}{2}$ Zoll lange Nadeln 2 Zoll tief eingesenkt u. einige 4, die andern 8 bis 10 Tage liegen gelassen. Um die Nadeln entstanden entzündliche Anschwellungen u. später theilweise Eiterung, worauf der Gang nach u. nach kräftiger wurde u. allmälig Heilung erfolgte. — Bei der Maulsperre eines Pferdes wurden Nadeln in die Kau-, Hals- u. Rückenmuskeln bis an die Knochen eingestochen u. 2 Tage stecken gelassen, worauf das Uebel allmälig nachließ.

Adamsapfel, Paradiesapfel, lat. Pomum Adami, ital. Cedro all' Ebrea, eine Abart der Citronen, eirund, auch wohl birnförmig, gelb oder grün, mit mehrern Eindrücken oberwärts in der dicken Schaale, als wenn Jemand mit den Zähnen hineingebissen hätte. Ist nach der Meinung der Juden die nämliche Frucht, welche Adam im Paradiese gegen Gottes Verbot kostete, wird daher noch alle Jahre zum Ausschmücken ihrer Laubhütten gebraucht. Die reichen Juden halten es für eine große Ehre, einen nach ihrem Sinne untadelhaften Apfel dieser

Art zu besitzen. Ein solcher muß vollkommen rein u. ohne Flecke, von schöner Form, gehöriger Reife, schöner glatter Schaale mit recht natürlichem Einbiß seyn, oben eine kleine Krone u. unten einen Stiel haben, der nach jener zugekehrt ist. Die eigentliche Heimath dieser Früchte ist Riviera di Genova, Montenegro, Calabrien u. Sicilien. Man erhält sie aus der Levante, Genua, Nizza, Montone, Limone, Roveredo, Bogliacco, Torbole u. s. w. in Kisten von 190 bis 200 Stück gepackt, jedes Stück doppelt mit Papier u. Werg umwickelt. So viel als Früchte sich in einer Kiste befinden, liegen auch kleine grüne mit Fäden umwundene Zweige, von den Juden Chodes genannt, bei, nebst grünen oder dürren Palmenzweigen (lullef). Jede Kiste ist mit einem, die richtige Art der Einsammlung verbürgenden, Certificate des am Orte der Einsammlung wohnenden Oberrabbiners versehen. Da sich die A. nicht lange halten, werden sie meist mit der Post versandt; kommen sie zu spät an, so wird ein bedeutender Verlust erlitten, indem sie bei ihrem saft- u. geschmacklosen Fleische nicht einmal von den Conditoren benutzbar sind. Sobald sie ankommen, müssen sie in frische Keller gebracht werden. War die Jahreszeit heiß, so muß man sie Stück für Stück aufmachen, behutsam mit einem leinenen Tuche abwischen, u. etwa daran sitzende Blattläuse mit einer Feder abnehmen, da eine angefressene Frucht nicht mehr für kauscher gehalten wird.

Addition zweier oder mehrerer Zahlen (Posten oder Summanden genannt) ist die Vereinigung derselben zu einer einzigen, welche jenen zusammengenommen gleich ist. Daß Zahlen addirt werden sollen, deutet man durch stehende Kreuze an, welche zwischen die Posten gestellt werden. $5+3+20=28$. Um sich von der Richtigkeit einer Addition untereinandergeschriebener Zahlen zu überzeugen, addire man die Ziffern jeder einzelnen Spalte einmal aufwärts, das andere Mal abwärts u. vergleiche die auf beide Weisen erhaltenen Summen. Die sogenannte Neunerprobe, wonach man die Ziffern aller Posten ohne Rücksicht auf ihren Stellenwerth addirt u. alle Vielfachen von 9 wegwirft, dann ganz eben so mit der zu prüfenden Summe verfährt u. aus der Gleichheit der beiden hierdurch erhaltenen Zahlen auf die Richtigkeit der Addition schließt, ist mühsam u. gewährt eben so wenig, als das zuerst genannte Verfahren, absolute Gewißheit, weil man bei der Probe eben so gut, als bei der Addition selbst falsch gerechnet haben kann u. die Möglichkeit, besonders bei der Neunerprobe, bleibt, daß die Fehler sich decken. Dasselbe gilt von der jener ähnlichen, nur noch beschwerlicheren, Eilferprobe.

Adel. Der deutsche Adel zerfällt wesentlich in zwei Classen, den hohen u. den niedern. Zum hohen A., oder dem Herrenstande, gehören die Mitglieder der ehedem vermöge ihrer Besitzthümer zu persönlichem Sitz- und Stimmrechte in der Reichsversammlung berufenen fürstlichen u. gräflichen Häuser. Aus demselben sind die jetzigen Souveräne Deutschlands hervorgegangen. Aber auch denjenigen Mitgliedern desselben, welche bei der Auflösung der Reichsverfassung einer fremden Souveränität unterworfen worden sind, hat die deutsche Bundesacte Art. 14. das Recht der Ebenbürtigkeit mit den regierenden Familien, das Recht, Hausgesetze, welche auch für dritte Personen verbindlich sind, mit Genehmigung ihres Souveräns zu errichten, die unbeschränkte Freiheit, ihren Aufenthalt in jedem zu dem deutschen Bunde gehörenden oder mit demselben in Frieden lebenden Staate zu nehmen, einen privilegirten Gerichtsstand, die Befreiung von aller Militärpflichtigkeit, die Ausübung der Gerichtsbarkeit in erster u. zweiter Instanz u. überhaupt den Fortgenuß aller Rechte u. Vorzüge garantirt, welche aus ihrem Eigenthume u. dessen ungestörtem Genusse hervorgehen, und nicht zu der Staatsverwaltung u. den höheren Regierungsrechten gehören. Ueberhaupt sollen sie die privilegirteste Classe in dem Staate bilden, zu welchem sie gehören, namentlich hinsichtlich der Besteuerung. In einzelnen Staaten sind diese Rechte durch par-

ticulare Gesetze, z. B. in Baiern durch die Erklärung v. 19. März 1807, welche auch in den übrigen Bundesstaaten zur subsidiären Norm dient, u. das Edict, die staatsrechtlichen Verhältnisse der vormals reichsständischen Fürsten, Grafen u. Herren betr. Beilage 4. z. Verfass. Urk. v. 26. Mai 1818; in Baden durch das Edict, die standes- u. grundherrl. Rechtsverhältnisse betr. v. 16. April 1819; in Preußen durch das Edict v. 21. Juli 1815 u. die Instruction v. 30. Mai 1820, die Standesherren betr., noch näher festgestellt worden. Die Rechte derjenigen zum hohen A. gehörigen Häuser, welche schon vor dem Jahre 1806 einer fremden Landeshoheit unterworfen waren, beruhen auf dem Herkommen u. einzelnen mit den betreffenden Regierungen geschlossenen Verträgen. Ein Verzeichniß dieser sämmtlichen Häuser findet sich in Klübers öffentl. Recht des deutschen Bundes, Anh. Nr. 4. u. 5. Der Kreis derselben ist geschlossen, u. der hohe A. kann daher nur durch legitime Abstammung aus einer dieser Familien erworben werden. Andere Personen, denen die Titel des Herrenstandes (Fürst, Graf) verliehen worden sind, gehören daher nicht zum deutschen hohen A., u. haben, abgesehen von jenen Titeln u. dem damit verbundenen höheren Range, nur in so fern gewisse Vorzüge vor andern Personen des niedern A., als ihnen das Herkommen oder die Verfassung einzelner Staaten dergleichen gewähren. So ersetzten ehedem beim Reichshofrathe u. in einigen sächsischen Collegien diese Titel bei der Besetzung gewisser Stellen das Erforderniß des alten A. In Baden bilden die Personen, denen sie verliehen worden, vermöge der ihnen §. 28. der Verfassung von 1828 verliehenen erblichen Landstandschaft, einen hohen Landesadel. — Der niedere A., zum Theil aus freien Gutsbesitzern (Freiherren u. Reichsrittern), bei Weitem der Mehrzahl nach aber aus den Vasallen u. Dienstmannen der Fürsten hervorgegangen, verdankt seine Vorzüge mehr der Gunst der Letzteren u. dem Herkommen, als urkundlichen Gesetzen. Erst in neuerer Zeit hat man ihm einige dieser Vorzüge dadurch zu retten gesucht, daß man sie unter die Garantie der einzelnen Verfassungen stellte. Die meisten Vorrechte aber genießt er da, wo dieß nicht nöthig gewesen ist, z. B. in Oesterreich, u. wo es geschehen, ist der Umfang seiner Rechte höchst verschieden begrenzt worden; am günstigsten in Baiern. S. Tit. 5. §. 7. der Verfassung v. 1818, u. das dazu gehörige Edict über den Adel im Königr. Baiern von demselben Datum. Bei vielen dieser Vorrechte aber wird auf den Ursprung des A. gesehen. — Der A. entsteht entweder durch Verleihung eines Regenten oder durch die Geburt, u. ist daher entweder Briefadel oder Geburtsadel. Eine Art des letzteren ist der alte A. Die Verleihung des A. wird als ein Vorrecht souveräner Fürsten betrachtet. Die freien Städte können daher keinen A. verleihen, wohl aber kann es, während der Erledigung eines Thrones, der Regierungsverweser. Sie ist, wenn sie gesucht wird, mit gewissen Abgaben verbunden, u. setzt in der Regel den Nachweis gewisser Qualificationen, namentlich eines unbescholtenen Rufes, voraus. Wer von seinem Souverän den A. erhalten hat, muß völkerrechtlich überall als Adeliger anerkannt u. im Besitze der wesentlichen Rechte des A. geschützt werden, so lange er Unterthan dieses Staates bleibt. Die besonderen, dem inländischen A. zustehenden politischen Rechte u. Freiheiten erwirbt er aber dadurch nur in seinem Vaterlande, u. kann, wenn er letzteres verändert, nicht verlangen, dem A. seines neuen Vaterlandes beigezählt zu werden. Die Annahme u. Führung der von einem fremden Souveräne verliehenen Adelstitel setzt überall landesherrliche Erlaubniß voraus, welche jedoch der Verleihung des Landesadels keineswegs gleich zu achten ist. Aller neuentstehende A. ist daher Landesadel, zum Unterschiede von dem auf der Verleihung des ehemaligen deutschen Kaisers oder des Reichs-Vicarius beruhenden Reichsadel. Einen Bundesadel giebt es nicht. Der Geburtsadel entsteht durch leibliche eheliche Abstammung von einem adeligen Vater. Wo Leibeigenschaft besteht, wird auch eine freie Mutter vorausgesetzt. Für ehelich gebo-

ren gelten aber auch uneheliche Kinder, deren Eltern sich nachher mit einander verehelicht haben u., wenigstens nach sächsischem Rechte, die nach vorhergegangenem öffentlichen u. rechtsgültigen Verlöbnisse ihrer Eltern gezeugten oder geborenen Kinder, wenn schon die Ehe aus irgend einem Grunde nicht vollzogen worden ist. Der alte A. setzt adelige Abstammung durch wenigstens zwei Generationen, u. außerdem Geburtsadel aller bei dessen Berechnung in Betracht kommenden Personen (auch der Frauen) voraus. Zur Ausübung einzelner Rechte wird aber auch bisweilen adelige Abstammung durch drei oder vier Generationen erfordert. Der Begriff des alten A. ist daher ein relativer. Genauer bestimmt wird er durch Angabe der erforderlichen Zahl der Ahnen, d. h. der Adscendenten, welche in derjenigen Generation vorhanden gewesen, bis zu welcher hinaufwärts die ununterbrochene adelige Abstammung nachgewiesen werden muß, so daß die zwischen diesen u. dem fraglichen Nachkommen mitten inneliegenden Adscendenten nicht mitgezählt werden. Die adelige Abstammung durch zwei Generationen bewirkt daher einen A. von vier, die durch drei einen A. von acht, die durch vier Generationen einen A. von sechzehn Ahnen. Die Nachweisung einer solchen Abstammung u. des Geburtsadels aller dabei in Betracht kommenden Personen heißt die Adelsprobe. Die eheliche Abstammung wird dabei durch Tauf- u. Trauscheine, u., wo diese, besonders in ältern Zeiten, nicht herbeigeschafft werden können, durch Eheverträge, Erbrecesse, Lehnbriefe u. dgl.; der Geburts-A. der Vorfahren durch Adelsbriefe ihrer Vorfahren, Nachweisung steter Ausübung adeliger Vorrechte durch dieselben u. öffentlicher Anerkennung ihres A., in subsidium durch adeliges Gezeugniß u. durch den Erfüllungseid bewiesen. Die Statuten der einzelnen Corporationen, welche zur Aufnahme in ihre Mitte einen solchen Beweis verlangen, enthalten gewöhnlich auch nähere, zum Theil sehr strenge Bestimmungen über die Erfordetnisse der Adelsprobe. In den meisten Ländern ist sie durch öffentliche Ritterrollen und Adelsmatrikeln erleichtert. — Die einzelnen Vorrechte u. Vorzüge nun, in deren Besitz nach u. nach in Deutschland der A., u. insonderheit der alte A. gelangt ist, u. für deren Anwendbarkeit auch noch heutzutage, in Ermangelung besondrer Gesetze u. Gewohnheiten, in Deutschland die Vermuthung streitet (gemeinrechtliche Adelsrechte), wiewohl ein Theil derselben dem Geiste der Zeit von selbst gewichen ist, bestehen in Folgendem: 1) Ganz allgemein lassen sich dahin nur die dem A. zukommenden Ehrenrechte zählen. Sie müssen als wesentliche Rechte des A. betrachtet werden, weil es ohne sie gar kein unterscheidendes Merkmal des A. geben würde. Dahin gehört der Vorrang vor Personen des Bürgerstandes ohne Rang, der Gebrauch des Wortes „von" vor dem Familiennamen u. der besonderen, einzelnen Familien des niedern A. zustehenden Titel (Edler von .., Ritter, Baron, Freiherr), so wie der damit verbundenen herkömmlichen Courtoisie u. endlich die Führung eines ausschließlichen Familienwappens. Letzteres Recht gewinnt da noch eine besondere Bedeutung, wo Urkunden durch Aufdrückung eines Familienwappens den Charakter der öffentlichen erhalten, wie in Baiern. Edict üb. die Siegelmäßigkeit. Beil. 8. zur Vf. Urk. v. 26. Mai 1818. Hiernächst ist 2) eines der wesentlichsten u. mit dem Ursprunge des A. unmittelbar zusammenhängenden Vorrechte desselben sein ausschließlicher oder doch vorzugsweiser Anspruch auf gewisse Aemter. Dahin gehören wohl allgemein alle höheren Hofämter, bei denen in der Regel auch ein alter A. von mehr als 4 Ahnen erfordert wird. Offiziersstellen sind wohl nirgends mehr im ausschließlichen, überall aber im vorzüglichen Besitze des A. In Baiern ist er bei der Militärconscription verfassungsmäßig dadurch, daß seine Söhne als Cadetten eintreten, u. in Preußen u. andern Staaten factisch dadurch, daß die Cadettenhäuser nur jungen Adeligen die Erwerbung der zu Offizierstellen erfoderlichen Kenntnisse erleichtern, begünstigt. Auch gewisse Civilämter sind ehedem den Adeligen vorbehalten gewesen. So gab es in den Reichsgerichten u. in

den höhern Landescollegien, z. B. im königl. sächs. Appellations- u. Oberhofgerichte, adelige Latera, u. die Präsidien dieser, so wie aller andern sächsischen Landes-Collegien, die höhern Forstbedienungen und die amtshauptmannschaftlichen Stellen wurden nur an Personen des alten oder titulirten A. vergeben. Dieß ist in den constitutionellen Staaten Deutschlands überall, u. auch in den übrigen zum Theil aufgehoben. Ein Vorzugsrecht des A. vor andern gleichbefähigten Competenten erkennt das preuß. Landrecht Tit. 9. §. 35. ausdrücklich an. An dieses Vorrecht schließt sich 3) der ausschließliche Anspruch des alten A. auf gewisse Pfründen. Zu diesen gehören auch jetzt noch die Commenden des österreich. Maltheser- u. des preuß. Johanniterordens, so wie die Stellen in der sogenannten Ritterakademie u. adeligen Fräuleinstiftern, Instituten, welche ihrer anfänglichen Bestimmung nach für den A., u. wohl großentheils auch v. demselben, errichtet sind. Allein auch in allen ältern deutschen Domstiftern ist, ungeachtet der Verbote des Tridentinischen Conciliums u. älterer Kirchengesetze, u. abgesehen von einzelnen für Doctoren der Theologie u. der Rechte ausgesetzten Präbenden, alter A., und zwar in der Regel von 16 Ahnen, unerläßliche Bedingung des Eintritts, u. bei vielen Collegiat- u. Frauenstiftern findet das Nämliche Statt. 4) Das Recht, Ritterlehne zu erwerben, hat in Sachsen schon im 14. Jahrhunderte, in Preußen seit dem 9. Oct. 1807, aufgehört, ein Vorrecht des A. zu seyn. In Baiern kann wenigstens nur der A. eine gutsherrliche Gerichtsbarkeit ausüben u. Majorate errichten. Eben so erlangen in den meisten andern Ländern Nichtadelige wenigstens nicht den vollen Genuß der mit dem Besitze eines Rittergutes verknüpften Befugnisse. Dieß zeigt sich namentlich 5) bei der Landstandschaft. Denn nach der würtembergischen, badischen, churfürstl. u. großherz. hessischen u. nassauischen Verfassung ist nur der ritterschaftliche A. besonders repräsentirt. In Baiern können wenigstens zu erblichen Reichsräthen nur Adelige ernannt werden. Dagegen giebt nach der neuen sächsischen und nach den preußischen Provinzialverfassungen der persönliche Adel vor andern Rittergutsbesitzern kein Vorzugsrecht. Nur in den die Provinzialverfassung der Rheinprovinz u. Westphalens betreffenden Gesetzen ist dieß nicht ausdrücklich gesagt. 6) Ein privilegirter Gerichtsstand ist dem A. im preuß. Landrechte u. in der baierischen Verfassungsurkunde ausdrücklich zugesichert. In Sachsen theilt ihn zur Zeit der mit Rittergütern angesessene A.; jedoch nur dieser mit andern Rittergutsbesitzern u. höheren Civil- u. Militärbeamten. 7) Wichtige Vorrechte genoß der deutsche A. hinsichtlich der Besteuerung. Diese Steuerfreiheiten ruhen aber hauptsächlich auf dem Besitze von Rittergütern, u. sind daher, wo dieser auch Bürgerlichen erlaubt ist, nicht zu den Vorrechten des A. zu rechnen. In den neuen deutschen Verfassungsurkunden sind sie in der Regel ganz aufgehoben. In Sachsen ist zur Zeit das Recht, den sogen. freien Tischtrunk selbst in Städte einzuführen, ein Vorrecht der adeligen Rittergutsbesitzer. 8) Das Recht, eine Ehe zur linken Hand einzugehen, welches das preuß. Landrecht dem A. im Allgemeinen verstattet, ist gemeinrechtlich nur ein Vorrecht des hohen A., da eine solche Ehe eine Mißheirath voraussetzt, die Ehe eines Adeligen mit einer Nichtadeligen aber für eine solche keineswegs zu achten ist. Eben so ist 9) das Recht, Hausgesetze zu errichten, nur ein Privilegium der Standesherren u. einzelner Familien des niedern A., dafern man nicht Majorate, deren Errichtung in den meisten Ländern, jedoch nicht in Sachsen, dem A. vorbehalten ist, als solche betrachten will. Endlich ist der A. in der Regel 10) durch Luxusgesetze, wo dergleichen noch vorkommen, weniger als andere Personen beschränkt; auch nimmt er gemeinrechtlich 11) die Befreiung vom Aufgebote, die jedoch in Sachsen nur Verlobten von beiderseits altem A., gegen Leistung des Ledigkeitseides, zugestanden wird, das Recht der Haustrauung u. Haustaufe in Anspruch. Wenn 12) hie u. da noch Injurien, gegen Adelige begangen, härter bestraft werden, so ist

dieß eine mit den Verhältnissen der Gegenwart nicht mehr vereinbare Bestimmung. — Die besonderen Pflichten u. Lasten, welche hiergegen dem A. obliegen, sind von geringer Bedeutung. Seine Ausschließung von Kaufmanns- u. Handwerksgilden, auch Rathsstühlen in Städten ist eine, vielleicht hie u. da statutenmäßig noch vorkommende Folge der ihm gemeinrechtlich obliegenden Pflicht zur Beobachtung einer „rittermäßigen Lebensweise", womit man die Betreibung bürgerlicher Gewerbe für unverträglich hielt. Wo dem Bürgerlichen die Erwerbung der Rittergüter versagt oder erschwert ist, pflegt auch der A. in der Erwerbung städtischer u. bäuerlicher Grundstücke beschränkt zu seyn. Die vorzugsweise Verpflichtung des A. zur Landesvertheidigung hat ihre practische Bedeutung seit der Errichtung stehender Heere verloren, u. nur in den von den Besitzern der Rittergüter zu bezahlenden Ritterpferdsgeldern einige Spuren zurückgelassen. Seine Verpflichtung zu Hofdiensten bei gewissen feierlichen Gelegenheiten beruhte von jeher nur auf particularrechtlichen Bestimmungen u. Observanzen, u. wird, wo sie noch vorkommt, mehr als ein Ehrenrecht, denn als eine Pflicht betrachtet. Mit derselben hängen gewisse Abgaben, z. B. Prinzessinnensteuern, zusammen, welche jedoch hauptsächlich den mit Rittergütern angesessenen A. treffen. — Der A. geht gemeinrechtlich verloren durch jedes infamirende Verbrechen, sollte auch die Strafe desselben durch Begnadigung erlassen seyn. Auch kann er in der Person des Verbrechers nur als ein Briefadel, nicht aber als ein Geburtsadel wieder hergestellt werden. Die bereits geborenen Kinder des Verbrechers trifft dieser Verlust nicht, außer beim Verbrechen des Hochverrathes; doch können sie bei der Berechnung des alten A. die Person des verbrecherischen Adscendenten nicht in Anschlag bringen. Auch die Ergreifung einer entehrenden Lebensweise zieht den Verlust des A. nach sich. Daß er auch durch den Betrieb bürgerlicher Gewerbe verloren gehe, dürfte sich wohl selbst gemeinrechtlich schwerlich mehr vertheidigen lassen. Die preuß. Gesetzgebung, welche früher diesen Grund zur Entziehung desselben ausdrücklich anerkannte, hat neuerlich das Gegentheil ausgesprochen. Nach den Statuten mancher Corporationen hindert aber sogar die Erwerbung des städtischen Bürgerrechtes an der vollständigen Ausübung der Adelsrechte. Der bloße Nichtgebrauch der mit dem A. verbundenen Titel u. Rechte dagegen bewirkt den Verlust des A. an sich nicht, wenn auch dieser dadurch dergestalt in Vergessenheit kommen kann, daß zur Wiederausübung desselben eine Beweisführung u. neue Anerkennung Seiten des Staates erfoderlich wird. Frauen verlieren ihren (niederen) A. durch Verheirathung mit einem Bürgerlichen. Wenn jedoch eine solche Witwe später wieder an einen Edelmann sich verheirathet, so lebt ihr A. dergestalt wieder auf, daß sie auch den alten A. auf ihre Kinder vererbt.

Adenandra, Cl. V. O. 1. Diosmee, eine, von Manchen zu Diosma gerechnete, Pflanzengattung, welche schöne immergrüne, auf dem Cap einheimische, Ziersträucher enthält, namentlich: 1) A. acuminatum Bosse; 2) amoenum Lk.; 3) cordatum Lk. (Barosma odor. W., Parapet. Wendl.); 4) fragrans Roem. et Schult.; 5) ovatum Lk. (Bucco ov. Roem. et Schult.); 6) serratifol. (Bar. serr. W., Parap. serr. Wendl.); 7) speciosum Lk. (umbell. W.); uniflorum W. (Hartogia un. Berg., Glandulifolia un. Wendl., Erioste-mon capense Pers.). Sämmtlich ♄, Nr. 1, 4, 7 u. 8. im Mai, Nr. 2. im April, Nr. 3. im Aug. zur Blüte kommend. — Man durchwintert sie im Glash. oder im hellen luftigen Zimmer bei 3° bis 5° R., in der Nähe des Fensters u. stellt sie des Sommers ins Freie; sorgsam die Einwirkung starker Sonnenhitze, anhaltenden Regens, zu vieles Begießen im Winter u. lange eingeschlossene Luft vermeidend. Die Vermehrung geschieht durch Saamen u. (wiewohl bei einigen Arten schwierig) durch Steckl. am mäßig warmen, dunstfreien, schattigen Orte, unter Glocken, im Mai; die Verpflanzung in sandige, mit etwas Lehm u. ¼ leichter Dammerde gemischte, Heideerde oder auch in bloße Heideerde. Eine Unterlage

von feinen Scherben, u. etwas Kies zwischen die Erde gemischt, ist sehr dienlich, das Faulen der Wurzeln zu verhüten.

Aderknoten oder Aderbrüche bei Schwangern, sind Aderauftreibungen, als blaue Geschwülste an den Schenkeln, besonders Unterschenkeln u. Füßen erscheinend. Ursache. Druck der schwangern Gebärmutter auf die großen Blutadern, wodurch der Blutrückfluß verhindert wird. — Verhalten u. Behandlung. Strenge Diät, kein Kaffee, kein Wein; Vermeidung langen Stehens, beim Sitzen lieber horizontale Lage, als Herabhängenlassen der Füße, Beförderung des stockenden Blutlaufs durch gelindes Reiben der kranken Stelle; mäßig feste Umwickelung des leidenden Theils mit einer langen u. breiten leinenen Binde oder Ueberzug eines, von unten nach oben zuzuschnürenden, Schnürstrumpfs. Ein solcher wird von starker Leinewand aus einem Stücke geschnitten, so daß er auf der einen Seite des Fußes offen bleibt u. mit Schnürlöchern versehen, unter welche, zur Vermeidung nachtheiligen Drucks, ein Vorstoß von Leinwand kommt. Man schnüre nicht so fest zu, daß der Fuß einschläft. — Wenn die Aderknoten glänzend, roth, heiß werden: Auflegen einer, mit kaltem Wasser befeuchteten, Compresse (s. d.), deren Benetzung zu wiederholen ist, wenn sie ihre Kälte verloren hat. — Wenn die A. aufspringen u. Blutung entsteht: Auflegen u. Befestigen einer mit Arquebusade (s. d.) oder in Ermangelung derselben mit Essig befeuchteten Compresse. — Nach der Niederkunft verlieren sich die A. meist von selbst; sonst doch bald, wenn man mit Umwickelung derselben fortfährt u. öfters mit Branntwein wäscht. — Die Homöopathen empfehlen die Arnica, 6te Verd. oder Pulsatilla, 12te Verd., innerlich.

Aderlaß, lat. venaesectio, I. bei Menschen, wird angewendet, wenn man entweder von der zu großen Menge des Bluts überhaupt, oder von seinem Andrange nach einem einzelnen Organe Gefahr befürchtet. Die Homöopathie hat die Zulässigkeit der Blutentziehungen geleugnet; allein abgesehn von den günstigen Erfahrungen mehrerer Jahrtausende, die hier nicht beleuchtet werden können, scheinen die in manchen Krankheiten von selbst erfolgenden heilsamen Blutungen, u. das Aufbeißen der Adern, welches kranke Thiere anwenden, den Gebrauch des Blutlassens im Allgemeinen zu rechtfertigen. Schwer ist zu entscheiden, in welchen einzelnen Fällen der A. nützlich ist, u. wenn selbst unterrichtete Aerzte in diesem Bezuge Zweifel haben, so versteht es sich von selbst, daß der Laie nur in sehr seltenen Fällen über die Anwendbarkeit des Mittels urtheilen kann. Wir sind über die Zeiten hinaus, wo man regelmäßiges Blutlassen, etwa im Frühlinge, oder in der Mitte der Schwangerschaft, für angemessen hielt, allein noch immer giebt es viele, die von den Nachtheilen unzeitiger Blutentziehungen nicht gehörig unterrichtet sind. Das Blut ist dem Körper, was ein Bach einer Wiese ist; es tränkt u. ernährt alle Organe. Mit Entziehung des Blutes wird also dem Körper die Quelle seiner Nahrung theilweise abgeschnitten, u. die Kräfte sinken. Geschehen die Blutentziehungen übermäßig, oder wiederholen sie sich zu oft, so wird die Schwächung nicht blos durch Verlust der Muskelkraft an den Tag kommen, sondern auch in gestörter Verdauung, in fehlerhafter Säftebereitung u. in Ermattung des Geistes, ja im schlimmsten Falle kann Wassersucht eintreten. Besonders gefährlich ist A. unter Umständen, wo entweder die Ernährung schon aus andern Ursachen beeinträchtigt ist, wie im hohen Alter, oder da, wo der Körper ungewöhnlich viel Nahrungsstoffe braucht, wie in der Kindheit, bei starkem Wachsen, u. in der Schwangerschaft. In Bezug auf letztere ist noch ausdrücklich zu erwähnen, daß bis zu Ende des 3. Monats u. in den letzten 8 Wochen der A. leicht Ursache von abortus (s. d.) wird. — Wir unterlassen es, die Krankheiten aufzuzählen, in welchen der A. zwar heilsam, aber ohne Mitwissen des Arztes unanwendbar ist, u. begnügen uns mit An-

führung der Fälle, wo der Laie genöthigt seyn kann, auf eignes Risiko zu verfahren. In der That giebt es deren, wo schleunige Blutentziehung dringend nöthig ist, nämlich: 1) Blutstürze; diese wiederholen sich leicht u. werden beim Wiederkommen schlimmer. Da bei jedem Blutsturze Adern zerreißen, u. in dem verletzten Zustande weniger geeignet sind, dem Andrange des Blutes zu widerstehen, so ist es gewöhnlich rathsam, die Blutmenge u. mit ihr den Andrang zu vermindern. Namentlich hat man das Recht, Blut zu lassen, wenn sich Zeichen einstellen, welche Wiederkehr des Blutsturzes befürchten lassen. Man beachte also die Symptome, welche dem Blutsturze vorausgingen, gewöhnlich Andrang nach dem Theile, aus welchem das Blut kam, vielleicht gar Schmerz, Beängstigung, Mattigkeit, Uebelkeit, vor allen aber die nur selten täuschende Behauptung des Kranken, daß das Uebel wiederkehren werde. Ist freilich der Kranke durch die Blutung bereits in hohem Grade erschöpft, zeigt sich Todtenblässe, Kälte der Haut, Schlucken, so würde ein Aderlaß höchst wahrscheinlich tödtliche Folgen haben. — 2) Bei äußerer Verletzung, wo keine Blutung eingetreten, aber heftiger Andrang von Blut die Folge ist, wie bei heftigen Quetschungen, Verrenkungen, Knochenbrüchen, eingeklemmten Brüchen u. dgl. In solchen Fällen kann A. zur rechten Zeit oft das einzige Mittel seyn, den Brand zu verhüten. Die Zeichen, welche hier den A. rathsam machen, sind: Starkes Schwellen des kranken Theils, heftiger Schmerz, starke Röthe, Hitze, Gefühl von Klopfen, starker, schneller Puls, Durst. — 3) Bei innern Entzündungen (s. d.), wenn sie sehr heftig u. die Zeichen so ausgeprägt sind, daß auch der Laie sich nicht täuschen kann. Namentlich mag es bei heftigen Hirn- u. Brustentzündungen, welche sich leichter erkennen lassen u. ohne Blutentziehung leichter tödtlich werden, dem hülflosen Laien gestattet seyn, nach eignem Ermessen einen A. anzuordnen. — Sehr lobenswerth wäre es, wenn für solche Fälle Gutsbesitzer u. Landprediger lernen wollten, was König Ludwig Philipp lernte, welcher mit eigner Hand einem Offizier seines Gefolges die Ader öffnete, als er sich auf eine Weise beschädigt hatte, die schnelle Blutentziehung nöthig machte. Gegenwärtig sind es auf dem Lande gewöhnlich Barbiere u. Hirten, welche den A. anordnen u. ausführen, daher nicht selten aus Gewinnsucht das Mittel empfohlen wird, wo es ganz verwerflich ist. Wenn ein Barbier den A. verlangt, nachdem er mehr nicht gethan, als den Puls befühlt, so sey man mißtrauisch; weder heftiger Pulsschlag, noch Fieber sind schlechthin Grund genug, die Blutmenge zu vermindern. Vielmehr giebt es Fieber, wo A. in hohem Grade gefährlich ist, z. B. unter Umständen, wo die Säfte Neigung haben, sich zu zersetzen, wie im Faulfieber, Schleimfieber ꝛc. — Wie viel man Blut zu lassen habe, hängt von der Heftigkeit des Uebels u. der Kraft des Kranken ab; 6—12 Unzen oder 2, 3, 4 mäßige Untertassen voll. Jeden Falls stille man die Blutung, wenn Gefühl von Schwäche oder Uebelkeit eintritt. — Nach dem Aderlasse hat man sich ruhig zu halten, damit die Wunde heilen könne. Man sehe sich vor, daß der Verband des Nachts nicht abgerissen werde. Nahrhafte Speisen u. erhitzende Getränke sind einige Tage lang zu vermeiden. — Man öffnet die Ader mit dem Schnepper u. mit der Lanzette. Das letzte Instrument verdient entschieden den Vorzug; denn da man es ganz in seiner Gewalt hat, da man sieht u. fühlt, wie man operirt, so kann es nicht so leicht zum Durchschneiden einer Ader kommen. In der Hand des Stümpers ist aber die Lanzette etwas schmerzhafter. — Manche Personen haben einen natürlichen Abscheu vor Blut, diesen verbinde man die Augen, weil sonst eine Ohnmacht eintreten könnte.

II. A. bei Hausthieren. Bei Pferden, Rindvieh, Schafen u. Ziegen wird am besten die Ader am Halse geöffnet, nachdem man zuvor an dieser Stelle das Haar nach Beschaffenheit entweder weggeschoren, oder, damit es sich glatt anlege, befeuchtet und, um die Ader sichtbarer zu machen, un-

terhalb der Stelle, wo die Oeffnung geschehen soll, ein Band oder eine Schnur angelegt hat (bei Schafen, wo die Stelle zuvor kahl geschoren seyn muß, reicht Druck mit dem Finger unterhalb hin); bei Schafen läßt man auch an der Stirn, über oder unter dem Auge, am Schwanze, am Fuße u. an der Kinnbacke zur Ader, welche Stellen jedoch weniger Blut geben. Auch Hunden wird gewöhnlich die Halsader, aber auch wohl die Ader unter der Zunge oder unter dem Schwanze eingeschnitten, nachdem erforderlichen Falls die Haare weggeschnitten sind, und die Ader durch ein Band zum Aufschwellen gebracht ist. Bei dem Schweine macht man nach Wegscheeren der Haare von dem Ohre, da, wo es an den Kopf anstößt, einen Schnitt in das Ohr, so daß eine oder einige der dort sichtbaren Blutadern quer durchschnitten werden u. läßt die Wunde bluten, so lange sie will; das Thier wird sich nicht verbluten. Oder man macht einen, etwa 1 Zoll langen, queren Einschnitt im mittlern Theile des Ohres von seinem untern oder hintern Rande an, den man, wenn er an einem Ohre nicht genug Blut giebt, auch am andern Ohre macht. Auch kann man durch Wegschneidung eines Stückes vom Schwanze Ader lassen, wonach man die Wunde nach aufgehörter Blutung mit Oel oder Fett bestreicht. Die Oeffnung der Ader geschieht bei den verschiedenen Thieren mit der Fliete, dem Schnepper oder auch wohl der Lanzette, bei den kleinern Hausthieren mit denselben Instrumenten als beim Menschen. Dem Pferde läßt man bei einem starken A. 6 bis 8 Pfund, bei einem gewöhnlichen 3 bis 5 Pfund Blut, dem Rindvieh bei einem starken 5 Pfund, im Zweifelfalle blos halb so viel weg u. wiederholt lieber den A., dem Schafe 4 bis 12 Loth je nach Alter u. Constitution des Thieres, einem kleinen Hunde 4 bis 5 Loth, einem großen $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Pfund. Das allgemeine Verfahren, die Wunde nach vollendetem A. zu schließen, ist, daß man, nach Abnahme des umgelegten Bandes eine gewöhnliche, nach Beschaffenheit größere oder kleinere, Stecknadel durch beide Wundlippen sticht, u. einen Faden oder einige lange Haare aus dem Schwanze des Thieres so um beide vorstehende Enden der Nadel wikkelt, daß die Wundlippen zusammengezogen werden, darauf einen Knoten mit einer Schleife knüpft. Die Wunde heilt bei gehöriger Ruhe des Thiers binnen 1 bis 2 Tagen zu, worauf man die Nadel herausziehen kann.

III. A. an Bäumen, eine Operation, die man manchmal an Obstbäumen (besonders Borsdorfer Aepfelbäumen), bei fester harter Rinde, welche das gedeihliche Wachsthum wie eine Schnürbrust beschränkt, so daß der Stamm dünn bleibt und die Aeste weit ausfahren, vornimmt, um sie zeitiger zum Tragen zu bringen. Man sticht im Frühlinge an einem sonnenreichen trockenen Tage mit der Spitze eines zarten Messerchens zuerst durch die Rinde bis aufs Holz, damit man sehe, wie dick die Rinde überhaupt sey, u. merkt sich die Tiefe des Eindringens mit dem Nagel des Daumens an der Messerspitze an. Dann rückt man mit dem Nagel bis zur Hälfte des Raums, der von dieser bezeichneten Stelle bis zur äußersten Messerspitze bleibt, vor, hält hier das Messer fest, so daß es nur noch halb so tief als vorher eindringen kann, und macht mit der so gegebenen Länge der Messerspitze der Länge nach einen Einschnitt in die Rinde des Baumes von der Krone bis zur Wurzel, u. wenn man will, an 2 bis 3 Stellen. Tiefer als angegeben darf der Einschnitt nicht seyn, sonst giebt sich nachher die Rinde bis aufs Holz auseinander, was den Bäumen sehr nachtheilig seyn würde. Diese Operation kann man auch mehrere Jahre nach einander, u., nach einigen Jahren Zwischenraum, sogar wieder auf den vorigen Stellen wiederholen. Manche (z. B. Noisette) halten übrigens dieselbe mehr für schädlich als nützlich. — Auch folgende gefährliche Cur unfruchtbarer Obstbäume nennt man A. Man räumt die Erde so weit weg, bis man an die Haupt- oder Herzwurzel gelangt, spaltet diese mit einem Meißel, schlägt einen Keil von festem Holze in den Spalt, verschmiert die Wunde wieder mit Baumwachs oder Schafmist u.

bedeckt Alles mit guter fetter Erde. Gewöhnlich aber geht der Baum nach dieser Operation ein, statt (wie man beabsichtigt) mehr Früchte zu bringen.

Aderverrenkung, bei Pferden, ist ein bloßes Verziehen oder Ausdehnen der Fußsehnen, daran erkennbar, daß das Thier schnell an den Vorder- oder Hinterfüßen zu hinken anfängt. Ein einfaches, sehr wirksames Mittel dagegen ist: Gröblich zerschnittene Käsepappeln (Herba malvae rotundifoliae, bei Droguisten u. in Apotheken käuflich) mit grünem Kohle oder mit Sauerkraut in einen Tiegel gethan, worin man Schweinefett oder Butter hat zergehen lassen; von dieser Masse dem Pferde an der kranken Stelle einen lauwarmen Umschlag gemacht und diesen mehrmals des Tages erneuert.

Adjudication, s. Zuschlag.

Adjunction, als Mittel, Eigenthum zu erwerben, s. Accession.

Adlerholz, Agelholz, Augualaholz, lat. lignum aquilae, fr. bois d' aigle, von Aquilaria malaccensis auf den moluckischen Inseln, Sumatra, Ceylon, in Siam u. s. w. abstammend, giebt, auf heißes Eisen geworfen, einen lieblichen, fast dem Aloeholze ähnlichen, Geruch.

Adlervitriol, Doppelvitriol, Salzburger oder Admonter Vitriol, ein aus Eisen- u. Kupfervitriol in sehr verschiedenen Verhältnissen gemischter, von Vitriolwerken gelieferter, Vitriol, nach dem auf die Fässer eingebrannten Zeichen eines oder mehrerer Adler so benannt. Wird je nach dem Verhältnisse von Kupfervitriol darin mit einem oder mehrern Adlern bezeichnet u. führt hienach die Namen, 1 Adler, 2 Adler oder 3 Adler, wovon 1 Adler am wenigsten Kupfervitriol enthält. Admonter 1 Adler enthält Eisen- u. Kupfervitriol im Verhältnisse von 5:1; 2 A. im Verhältnisse von 4:1; Baireuther Adlervitriol 7:1; Salzburger Doppeladler 17:15$\frac{3}{8}$ u. s. w. — Er muß trocken und auswendig nicht gelb beschlagen seyn.

Adonis, Cl. XIII. O. 6. Ranunculacee. — A. aestivalis L., autumnalis L. (Teufelsauge) u. flammea Jacq., alle drei ☉, wachsen in Deutschland auf Kornfeldern wild, lieben lockern, fetten, etwas sandigen, mäßig feuchten, Boden; werden als Zierpflanzen durch Saamen im März oder Herbste fortgepflanzt, säen sich auch selbst aus. — A. vernalis L., Frühlings-Adonis, Adonisröschen, 4 (blüht im April, Mai), in Deutschland auf sonnigen Hügeln wild wachsend, gedeiht sehr gut in fettem, lockerm, kiesigem Boden u. sonnigem Standorte. Wird als Zierpflanze vermehrt durch Saamen, gleich nach dem Reifwerden auszusäen, wo dann die (bei trocknem Wetter etwas zu begießenden) Pflänzchen oft noch in demselben (sonst im nächsten) Herbste versetzt werden können; oder gewöhnlicher durch Wurzelzertheilung zu Ende Aug. mit Vorsicht, daß die Wurzeln nicht zu große Wunden bekommen, u. mit der Nebenmaßregel, die frischen Wunden, nachdem sie etwas abgetrocknet sind, mit Kohlenstaub (zu Verhütung der Fäulniß) zu bestreuen. Das etwaige Ausheben vom wilden Standorte zum Versetzen in Gärten geschehe ebenfalls im Aug. mit sorgsamer Vermeidung von Wurzelverletzung. Oefteres Versetzen ist nicht zuträglich. — Eignet sich sehr gut zum Winterflor, zu welchem Zwecke man die, nach geendigter Blütezeit mit etwas Erde ausgehobenen, Pflanzen in Töpfe voll guter, mit Sand vermischter, Lauberde pflanzt, sie bis zum Herbste im Freien an schattiger Stelle, nur mäßig feucht gehalten, läßt, auch im Hause nicht zu früh in warme Zimmer bringt u. erst bei Erscheinen der Blütenknospen etwas stärker begießt. So blühen sie gewöhnlich im Febr. u. lassen sich bis zu 3 Jahren benutzen, wenn man im Frühlinge die Töpfe in die Erde oder an eine schattige Stelle setzt. — Alle Adonis-Arten zeichnen sich durch eine Schärfe im Kraute u. noch mehr in den, öfters mit den Wurzeln der schwarzen Nießwurz verwechselten, Wurzeln aus; die Behandlung im Vergiftungsfalle ist eben so wie bei schwarzer Nießwurz. — Mit dem Kraute soll man gelb färben können.

Adoption, im strengsten Sinne, ist, nach sächsischem (wie nach römischem) Rechte, die Annahme einer Person, die sich bisher in eines Anderen väterlicher Gewalt befand, an Kindes Statt. Der Adoptivvater erwirbt hierdurch die väterliche Gewalt über das Adoptivkind nur dann, wenn er ein Adscendent, d. h. ein Verwandter in aufsteigender Linie, desselben ist. Dagegen heißt die Annahme einer Person, welche in Niemandes väterlicher Gewalt ist, an Kindes Statt Arrogation, u. diese bewirkt allemal väterliche Gewalt. Wer adoptiren will, muß wenigstens 60 Jahre alt, 18 Jahre älter als der zu Adoptirende, u. nicht durch Castration zum Zeugen unfähig seyn, darf auch keine leiblichen Kinder in väterlicher Gewalt haben. Außerdem ist zur A. eines noch in väterlicher Gewalt stehenden Kindes die Einwilligung des leiblichen Vaters u. die Bestätigung des competenten Richters erforderlich. Frauen können nur mit landesherrlicher Genehmigung adoptiren. Mit den angegebenen Erfordernissen der A. wird es übrigens nicht streng genommen, u. etwaige Mängel werden durch die landesherrliche Bestätigung beseitigt. — Die wichtigste Folge der A. ist, daß Adoptirte, dafern im Adoptionsvertrage nichts anderes bestimmt ist, nach dem Mandate v. 31. Januar 1829 in Ansehung des Adoptivvaters, oder der Adoptivmutter, wie eheliche Kinder ein Recht auf den Pflichttheil (s. d.) haben. Sie dürfen daher auch nur unter den gesetzlichen Bedingungen, welche bei ehelichen Kindern Statt finden, enterbt werden. Der Pflichttheil der Blutsverwandten darf jedoch durch keine A. verletzt werden. Hinterläßt ein Adoptivvater leibliche u. Adoptivkinder zugleich, so sind die leiblichen bei der Berechnung des Pflichttheils der adoptirten allemal mitzuzählen, wodurch also der Pflichttheil der Adoptirten kleiner wird. Die Adoptirten werden hingegen bei Berechnung des Pflichttheils der leiblichen Kinder nur dann mitgezählt, wenn es letzteren zum Vortheile gereicht. Die Ehegatten, Kinder u. andern Verwandten des Adoptivvaters beerben die Adoptivkinder nicht. Ist ein Adoptivsohn vor dem Adoptirenden mit Hinterlassung ehelicher, oder eine Adoptivtochter mit Hinterlassung ehelicher oder unehelicher Kinder gestorben, so bekommen diese Kinder bei dem Tode des Adoptiv- (Groß-) Vaters den Erbtheil, welcher ihrem Vater oder ihrer Mutter, wenn sie noch lebten, gebührt hätte. Ihr gesetzliches Erbrecht an dem Vermögen ihrer Blutsverwandten verlieren Adoptirte durch die A. nicht, auch werden sie selbst nur von ihren Blutsverwandten, nicht von ihrem Adoptivvater oder ihrer Adoptivmutter, oder den Verwandten derselben, beerbt. Das Erbrecht eines Adoptirten fällt nicht weg, wenn derselbe durch ausdrückliche Entlassung oder auf eine andere Art von der väterlichen Gewalt frei wird; es müßte denn mit seiner Einwilligung beim Adoptionsvertrage etwas anderes festgesetzt worden seyn. Uebrigens erhält das Adoptivkind Namen u. Stand des Adoptivvaters. — In Preußen können nach dem A. L. R. II. 2. §. 668. (vgl. auch Klein Syst. d. Pr. Civ. R. von Rönne, Halle, 1830.) Personen weiblichen u. männlichen Geschlechtes, die keine lebenden ehelichen Abkömmlinge haben u. über 50 Jahre sind, jüngere Personen adoptiren. Bürgerliche unter 50 Jahren können beim Justizministerium, Adelige nur beim Könige selbst Erlaubniß zur A. nachsuchen, wenn sie am Kinderzeugen physisch behindert sind. Ohne Einwilligung des zu Adoptirenden, seines Vaters, oder Vormundes, ist der Vertrag ungültig. Der Vertrag muß schriftlich u. vom Oberlandesgerichte des Adoptirenden bestätigt seyn. Will ein Adeliger einen Bürgerlichen adoptiren, oder auch einen Adligen, aber mit der Wirkung, daß letzterer Namen u. Wappen des Adoptivvaters führe, so bedarf es ebenfalls der Einwilligung des Königs auf vorgängigen Bericht des Lehnsdepartements. Ehefrauen können nur mit Einwilligung ihrer Männer adoptiren. Durch die A. geht nur die väterliche Gewalt, nicht die väterl. Vermögensrechte, auf den Adoptivvater über. Die Familienrechte zwischen den natürlichen Eltern u. dem Adoptivkinde bleiben unverändert, ausgenommen der Nießbrauch an des Adoptirten

Vermögen, welchen der natürliche Vater verliert. Gegen den Adoptivvater erwirbt das Adoptivkind alle Rechte eines eheleiblichen Kindes. Zwischen dem Adoptirten u. der Familie des Adoptivvaters kann aber nur durch Vertrag eine Verbindung bewirkt werden. Soll das Adoptivkind auf den Pflichttheil vom Nachlasse der natürlichen Aeltern gültig Verzicht leisten, so muß es großjährig seyn. Der Adel geht zwar durch die A. von einem Bürgerlichen nicht verloren, der adelige Name muß aber neben dem bürgerlichen fortgeführt werden. Adoptirt ein Ehegatte, u. der andere tritt nicht bei, so werden letzterer u. das Adoptivkind als Stief-Verwandte betrachtet. Von Frauen Adoptirte erhalten den Geschlechtsnamen der Mutter. Die A. kann nur, wie sie entstanden ist, mit Einwilligung der Partheien u. unter gerichtlicher Bestätigung wieder aufgehoben werden. Die väterliche Gewalt des Adoptivvaters wird wie die eines natürlichen Vaters beendigt. Entläßt der Adoptivvater das Adoptivkind aus der väterl. Gewalt, so bleibt das Vermögen des letztern nach wie vor unter der Verwaltung des natürlichen Vaters oder Vormundes. — Nach österreich. Rechte (bürg. G. B. §. 179. u. Winiwerter öst. bürg. R. Wien, 1831. §. 196.) ist A. diejenige unter öffentlicher Autorität unternommene Handlung, durch welche eine Person, die nicht das Kind das Adoptirenden ist, die Rechte eines ehelichen Kindes des Adoptirenden erhält. Uneheliche Kinder können von ihren Aeltern nicht adoptirt werden. Großältern aber können ihre Enkel adoptiren, auch wenn sie von einem unehelichen Kinde herstammen. Personen, welche den ehelosen Stand feierlich angelobt, oder eigene eheliche Kinder haben, können nicht adoptiren. Wegen des Alters der Adoptirenden, so wie wegen der Einwilligung des zu Adoptirenden oder seines Vaters gilt dasselbe wie in Preußen. Gegen die ohne hinreichenden Grund von den natürlichen Aeltern versagte Einwilligung kann bei dem ordentlichen Richter Beschwerde geführt werden. Der Adoptirte nimmt den Namen des Adoptivvaters oder den Geschlechtsnamen der Adoptivmutter, unter Beibehaltung seines Familiennamens u. Adels an. Soll Adel u. Wappen auf den Adoptirten übergehen, so muß auf vorgängiges Gutachten der vereinten Hofcanzlei die Einwilligung des Landesherrn gesucht werden. Von der Wirkung der A. u. der Beendigung derselben gilt dasselbe wie in Preußen. — Nach dem Code civil, art. 343. flg. können Großältern ihre Enkel nicht adoptiren. Das Adoptivkind muß wenigstens 15 Jahre jünger als die Adoptiväitern seyn. Ehegatten können nicht ohne Einwilligung des andern Gatten adoptiren, außer wenn der Vater ein Pflegkind, das er schon 5 Jahre bei sich hat, durch letztwillige Verordnung adoptirt. Adoptiren kann man nur den, den man in seiner Minderjährigkeit 6 Jahre ununterbrochen versorgt, oder der uns das Leben gerettet hat. Im letzten Falle braucht, was das Alter anlangt, der Adoptirende nur volljährig u. älter als der Adoptirte zu seyn. Nur Volljährige können adoptirt werden; jeder unter 25 Jahren hat die Einwilligung seiner Aeltern beizubringen. Die Pflicht, sich wechselseitig in den gesetzlichen Fällen zu ernähren, findet sowohl zwischen Adoptivkindern u. Adoptiväitern, als zwischen jenen u. den natürlichen Aeltern Statt. Die Ehe unter dem Adoptirenden und Adoptirten, oder auch seinen Nachkommen unter verschiedenen Adoptivkindern derselben Person, unter natürlichen u. Adoptivkindern, unter dem Adoptanten u. Gatten des Adoptivkindes, wie unter dem Adoptirten u. Gatten des Adoptirenden, ist verboten. Stirbt der Adoptirte, so fällt alles, was er vom Adoptirenden geschenkt erhalten oder ererbt hat u. noch vorhanden ist, an den Adoptirenden oder dessen Nachkommen zurück. Die Verwandten des Adoptirenden in der aufsteigenden oder Seitenlinie werden jedoch von den Erben des Adoptivkindes selbst in dieser Hinsicht ausgeschlossen. Die Form der Adoption, welche gerichtlich geschehen muß, ist umständlich im Art. 353. u. flg. vorgeschrieben.

Adresse, s. Titulaturen.

Adular, Adular-Feldspath, aus Kali, Thonerde u. Kieselerde bestehen-

der Edelstein, nach dem Berge Adula in Graubündten benannt, wo er zuerst gefunden worden seyn soll, obwohl er jetzt nicht mehr dort vorkommt. — Wasserhell in's Blaue, Grüne u. Grauliche, oft mit eigenthümlichem perlenmutterartigen Wiederschein, zuweilen irisirend, von doppelter Stralenbrechung. Findet sich in Krystallen (vierseitigen Prismen mit zugeschärftem Ende) u. krystallinischen Partieen auf Gängen u. Drusenräumen in Granit u. Gneis (St. Gotthard, Tyrol, Dauphiné) oder als Geschiebe (Ceylan, Grönland, vereinigte Staaten). Heißt im Handel Mondstein (Pierre de Lune, Moonstone, Pietra lunare), wenn er auf einem halbdurchsichtigen u. etwas milchigen Grunde weißliche, oft mit kleinen blaulichen oder grünlichen Schattirungen versehene, Farben hat, Sonnenstein, wenn er ein gelbliches, in's Rothe fallendes, Farbenspiel zeigt. Führt auch wohl die Namen Girasol, Fisch- oder Wolfsauge, Ceylanischer oder Wasseropal. — Wird besonders zu Ring- u. Halsnadelsteinen verarbeitet. Steht in ziemlich hohem Preise, bohnengroße Stücke von schönem Farbenspiele öfters zu 15 bis 20 Gulden.

Aeltern und Kinder. Aeltern haben eine natürliche Gewalt über ihre Kinder, besonders aber haben die Gesetze dem Vater einen weiten Umfang von Rechten über die Kinder, die väterliche Gewalt, eingeräumt; die Rechte der Mutter über die Kinder stehen im Collisionsfalle der väterlichen Gewalt nach. Die Aeltern haben 1) das Recht u. die Pflicht zur Erziehung der Kinder. Das sächs. Gesetz vom 27. Febr. 1827. überläßt den Aeltern die Wahl, in welcher Religion sie die Kinder aus gemischten Ehen erziehen wollen. Sind die Kinder zu den männlichen Jahren gekommen, so steht ihnen die Wahl der kirchlichen Confession u. des Berufes zu. Einen Zwang können die Aeltern hier eben so wenig anwenden, als bei der Wahl eines Ehegatten (s. jedoch den Art. Ehegelöbniß). Doch können sie, wenn die Wahl eine unanständige ist, den Kindern den Beitrag versagen, den sie ihnen sonst zum Behufe der Erlernung eines Gewerbes schuldig sind, u. sie enterben. Wegen schlechten Betragens kann den Aeltern die Erziehung der Kinder abgenommen werden. Ferner besteht zwischen Aeltern u. Kindern 2) eine wechselseitige Alimentationspflicht (s. Alimente), welche sich auf alle Adscendenten u. Descendenten, aber nicht auch auf die Geschwister erstreckt. Das sächs. Mandat wegen Versorgung der Armen v. 11. April 1772. §. 7. sagt deutlich, daß die Alimentation der Geschwister nur eine Gewissenspflicht ist. Zunächst ist der Vater zu Alimentation der Kinder verbunden. Nach dem Tode des Vaters haben nach der richtigern Ansicht die väterlichen Adscendenten die Alimentationspflicht, u. erst, wenn keine solchen vorhanden sind, die Mutter. Doch ist dieser Punct nach gemeinem deutschen u. sächsischem Rechte streitig (s. Bemerkungen u. Excurse über d. im Königr. Sachsen gültige Civil-R. nach Curtius, Leipzig b. Schwickert, 1828. S. 323 flg.). Das wichtigste von allen hieher gehörenden Rechten ist 3) die schon erwähnte väterliche Gewalt, d. h. der Inbegriff derjenigen Rechte, welche einem Familienvater gegen seine Kinder zustehen. Die väterliche Gewalt wird durch Erzeugung in rechtmäßiger Ehe, Adoption, u. Legitimation unehelich Geborner erworben. Ihre Rechte beziehen sich theils auf die Person, theils auf das Vermögen der Kinder. A. in Bezug auf die Person steht dem Vater a) ein Züchtigungs- u. Bestrafungsrecht bei geringeren Vergehungen zu, welches so weit geht, die Kinder, jedoch mit Genehmigung der Gerichte, zur Correction in eine öffentliche Strafanstalt bringen zu lassen. Ein Recht mäßiger Züchtigung hat aber auch die Mutter; b) das Recht, die Kinder von jedem, der sie ihm vorenthält, zurückzufordern, welches auch der Mutter zusteht; c) das Recht auf Dienste der Kinder, welche jedoch den Aeltern nicht zu eben so ausgedehnten Diensten verpflichtet sind, wie die Frau dem Manne; daher können auch die Kinder, wenn der Vater ihr Sondervermögen (peculium adventitium, s. d.) benutzt, für ihre,

besonders die künstlichen, Dienste Entschädigung verlangen, was die Ehefrau nicht kann. Ob das Recht auf Dienstleistungen beiden Aeltern gemeinschaftlich zustehe, ist streitig; leben aber beide Aeltern noch, so hat der Vater jedenfalls ein ausschließliches oder doch vorzügliches Recht darauf. Uebrigens sind die Kinder, auch wenn sie kein Sondervermögen haben, für solche Arbeiten, welche eine erlernte Kunst oder Profession voraussetzen, Entschädigung zu fordern berechtigt, wenn das, was durch ihre Kunst erworben wird, mit dem, was sie von den Aeltern erhalten, in keinem Verhältnisse steht, u. sie davon eine eigene Wirthschaft anzustellen vermöchten. — Der Vater allein hat das Recht, 1) für seine Kinder, so lange sie in seiner Gewalt sind, vor Gericht zu erscheinen, ihnen Gevollmächtigte zu bestellen u. alle Handlungen einer Specialvollmacht, z. B. Eincassirung u. Quittirung von Geldern, für sie zu verrichten; 2) den Kindern in seinem letzten Willen Vormünder auch für das Vermögen zu setzen, was nicht von ihm herrührt, während die Mutter nur hinsichtlich des von ihr abstammenden Vermögens dieses Recht hat; 3) ihnen für den Fall, daß sie vor dem 14ten Jahre sterben, Nacherben zu ernennen. Alle diese Rechte stehen dem Großvater, überhaupt den väterlichen Adscendenten, nach der gewöhnlichen Meinung nicht zu. B. Von den Wirkungen der väterlichen Gewalt in Ansehung des Vermögens der Kinder wird bei dem Artikel peculium die Rede seyn. — Die väterliche Gewalt erlischt a) durch den Tod, b) durch Emancipation, d. h. freiwillige Begebung derselben Seiten des Vaters vor dem Richter des Wohnortes, c) wenn der Sohn eine eigene selbständige Haushaltung anstellt, wozu also nicht zu rechnen ist, wenn er als Dienstbote oder Handwerksgeselle außer dem Hause ist. Eine regelmäßige Unterstützung, welche der Vater dem Sohne für den eignen Haushalt gewährt, hindert die Aufhebung der väterlichen Gewalt nicht. Gleiche Wirkung, wie der eigene Haushalt des Sohnes, hat bei Töchtern auch die Verheirathung, u. nach Auflösung der Ehe fallen diese nicht in die väterliche Gewalt zurück. Endlich wird die väterliche Gewalt noch durch Aussetzung der Kinder aufgehoben. — Schließlich sind von den wechselseitigen Verhältnissen der Aeltern u. Kinder 4) noch die Beschränkungen des Rechtes, Verträge mit einander einzugehen, zu erwähnen. Die einzige Beschränkung dieser Art ist eigentlich die, daß Schenkungen, die minderjährige Kinder selbst mit Genehmigung des Vormundes u. der obervormundschaftlichen Behörde ihrem Vater machen, doch nicht für beständig erachtet werden, wenn die Kinder nach erlangter Volljährigkeit die Schenkung nicht ausdrücklich genehmigen. Bei Schenkungen an die Mutter ist nur die Genehmigung des Vormundes nöthig. Diese Grundsätze von den rechtlichen Verhältnissen der Aeltern u. Kinder sind zum größten Theile gemeinen deutschen Rechts u. gelten daher nicht blos in Sachsen, sondern in allen deutschen Staaten, wo nicht Particulargesetzgebungen das Gegentheil verordnen. — Das allg. preuß. L.-R. enthält Th. II. Tit. 2. Abschn. 2. theils einige nähere Bestimmungen, theils einige Abänderungen obiger Rechtsverhältnisse. Nach §. 67. ist eine gesunde Mutter ihrem Kinde die Brust selbst zu reichen verpflichtet; wie lange? hängt vom Vater u. dem Gutachten der Aerzte ab. Die Aufsicht u. Pflege des Kindes ist der Mutter bis zum 4. Jahre zu überlassen. Bis nach zurückgelegtem 14. Jahre müssen die Söhne in der Religion des Vaters, die Töchter in der der Mutter erzogen werden. Abänderungen dieser Vorschrift durch Verträge sind nicht erlaubt, doch hat, so lange die Aeltern einig sind, kein Dritter das Recht, hierein zu sprechen. Die Lasten der Erziehung müssen auch nach der Scheidung hauptsächlich vom Vater getragen werden, doch kann der Vater, wenn die Mutter die Scheidung verschuldete, einen Beitrag bis höchstens zur Hälfte der baaren Erziehungskosten fordern. Wird jedoch der schuldigen Mutter die Erziehung bis zum 4. Jahre überlassen, so muß sie auch die Kosten allein übernehmen. Die Bestimmung der künftigen Lebensart hängt bis zum 14. Jahre schlechterdings vom Vater ab; nachher muß

das vormundschaftliche Gericht mit Zuziehung zweier Verwandten die Widersprüche des Sohnes prüfen und im Zweifel für den Vater entscheiden; doch soll der Sohn nie zum Studiren, der Vater nie zum Bezahlen der Studienkosten gezwungen werden. Den aus Verbrechen der Kinder entstehenden Schaden haben die Aeltern in der Regel nicht zu vertreten, wohl aber dann, wenn sie den Unterricht u. die Aufsicht der Kinder gröblich vernachlässigt haben. Wenn ein großjähriger Sohn seine eigene Wirthschaft errichtet, was der Vater nicht hindern darf, wenn sich der Sohn ernähren kann, so geht Letzterer dadurch, wie in Sachsen, aus der väterlichen Gewalt. Widersprüche dagegen muß der Vater gerichtlich anzeigen u. Gründe beibringen, welche hinreichen würden, den Sohn für einen Verschwender zu erklären. Vor dem 20. Jahre kann Niemand der väterlichen Gewalt entlassen werden, nach demselben ist bis zur Volljährigkeit die Einwilligung des Vaters nöthig. Selbst die Uebernahme eines Amtes u. die Anstellung einer eigenen Wirthschaft befreit den Minderjährigen nicht von der väterlichen Gewalt. Kassenbedienungen u. fiskalische Pachtungen können nur dem gerichtlich aus der väterlichen Gewalt Entlassenen übertragen werden. Eine unverheirathete Tochter kann, auch wenn sie großjährig ist, nicht anders als durch ausdrückliche Erklärung der väterlichen Gewalt entlassen werden. In Sachsen würde dieses anders seyn, wenn die großjährige Tochter z. B. einen Handel anlegte. Söhnen, die sich etabliren, u. Töchtern, welche heirathen, ist der Vater, dafern sie kein eigenes hinreichendes Vermögen haben, eine Ausstattung aus dem seinigen zu geben verpflichtet. Im Falle des Streites hat das obervormundschaftliche Gericht die Größe der Ausstattung unter Zuziehung zweier Verwandten oder Standesgenossen des Vaters zu bestimmen. Die Alimentationspflicht fällt auch in Preußen zu keiner Zeit, u. selbst dann nicht weg, wenn durch Vergehungen das Recht der Enterbung begründet ist. — Nach dem österreich. bürgerl. Gesetzb. Thl. 1. Hptst. 3. hat zwar der Vater selbst nach geschiedener Ehe die Kosten der Erziehung der Kinder zu tragen, aber die Erziehung selbst ist bei Knaben bis zum 4., bei Mädchen bis zum 7. Jahre der Mutter zu überlassen. Ist der Vater mittellos oder todt, so hat zuerst die Mutter, dann die väterlichen, u. zuletzt die mütterlichen Großältern für Unterhalt u. Erziehung zu sorgen. Die Aeltern sind berechtigt, vermißte Kinder aufzusuchen u. flüchtige durch obrigkeitlichen Beistand zurückzubringen. Der Vater kann das unmündige Kind zu dem Stande, den er für angemessen hält, erziehen, aber nach erlangter Mündigkeit kann das Kind über seinen Wunsch, eine ihm angemessenere Berufsart zu erwählen, von dem ordentlichen Richter entscheiden lassen. Die Rechte der Aeltern über uneheliche Kinder erstrecken sich so weit, als es der Zweck der Erziehung erfordert, aber unter eigentlicher väterlicher Gewalt seines Vaters steht das uneheliche Kind nicht, sondern wird von einem Vormunde vertreten. Durch die Großjährigkeit, welche mit dem 24. Jahre eintritt, wird die väterliche Gewalt, auch ohne Anstellung eigener Wirthschaft, sofort aufgehoben, wenn nicht besondere geistige oder körperliche Beschaffenheiten des Kindes die fernere Aufsicht des Vaters nöthig machen. Aber auch ein 20jähriger Sohn tritt aus der väterlichen Gewalt, wenn ihm der Vater die Anlegung einer eigenen Wirthschaft gestattet. Hinsichtlich des Vermögens minderjähriger verheiratheter Töchter hat der Vater bis zur Großjährigkeit die Rechte u. Pflichten eines Curators, u. die Tochter fällt in die väterliche Gewalt zurück, wenn der Mann während ihrer Minderjährigkeit stirbt. Durch den Verlust der Vernunft, durch die Erklärung zum Verschwender u. durch Bestrafung mit mehr als einjährigem Gefängniß geht die väterliche Gewalt verloren. — Der Code civil, art. 371. fg. enthält nur wenige Bestimmungen über die Verhältnisse der Aeltern u. Kinder. Die Kinder bleiben in väterlicher Gewalt bis zur Volljährigkeit oder Emancipation; während der Ehe übt der Vater die väterliche Gewalt allein aus. Das Kind darf das väterliche Haus ohne Erlaubniß des Va-

ters nicht verlassen, außer, wenn es nach erreichtem 18. Jahre freiwillig Kriegsdienste nimmt. Kinder unter 16 Jahren kann der Vater auf einen Monat in's Gefängniß schicken. Nach dem 16. Jahre bis zur Volljährigkeit oder Emancipation kann der Vater bei dem Präsidenten des Bezirksgerichtes, der jedoch das Gesuch abschlagen oder die Zeit kürzen kann, auch auf 6monatliche Haft antragen. Gerichtliche Formalitäten u. Beifügung der Entscheidungsgründe finden nicht Statt. Eine Witwe kann nur unter Zuziehung der zwei nächsten Verwandten väterlicher Seite die Verhaftung veranlassen. Dem Kinde bleibt unbenommen, bei dem Generalprocurator des Appellationsgerichts eine Vorstellung einzureichen. Die Vermögensrechte anlangend, so hat während der Ehe der Vater, nach Auflösung derselben der überlebende Gatte den Nießbrauch des Vermögens der Kinder bis zum 18. Jahre oder der etwa schon vorher erfolgenden Emancipation. Mit diesem Vortheile sind aber auch die Lasten, die jeder Nutznießer hat, ferner Unterhalt u. Erziehung nach Verhältniß des Vermögens, Zahlung der rückständigen u. laufenden Capitalzinsen, der Kosten für Begräbniß u. letzte Krankheit verbunden. Wenn auf Ehescheidung der Aeltern erkannt wird, verliert der schuldige Theil den Nießbrauch des Vermögens der Kinder; eben so die Witwe, wenn sie sich wieder verheirathet. Die Nutznießung erstreckt sich übrigens nicht auf das Vermögen, welches die Kinder durch besondere Arbeit u. Industrie erwerben, oder unter der ausdrücklichen Bedingung, daß die Aeltern keinen Genuß davon haben sollen, erben oder geschenkt erhalten.

Aeolsharfe, Windharfe. Dieses angenehme Spielwerk ist sehr leicht herzustellen, am besten auf folgende Weise. Auf eine Zarge (Rahmen) von reinen tannenen Bretern, die etwa 4 Fuß lang, oben 6—7, unten 4—5 Zoll breit u. 5 Zoll hoch seyn kann, wird ein dünner Resonanzboden geleimt. Ueber zwei an dessen Enden angebrachte $\frac{3}{4}$ Zoll hohe Stege zieht man der Länge nach 6—8 gleiche Darmsaiten (man nehme sogenannte A Saiten), welche nicht zu straff gespannt u. gleich gestimmt werden. Das so zubereitete Instrument stellt man senkrecht an einen zugigen Ort, z. B. in ein halb geöffnetes Fenster, so daß ein scharfer Luftstrom schräg gegen den Resonanzboden u. die Saiten stößt. Hierdurch erklingen die Saiten in lieblichen, fast immer harmonischen Tönen, oft durch mehrere Octaven. Ueber die Gesetze dieser Tonbildung ist man noch nicht völlig im Klaren. Indeß sind folgende Puncte gewiß: a) die Töne der A. erklingen ganz rein ohne alle mitklingenden Nebentöne; b) die Höhe derselben nimmt nahe im Verhältniß der Schnelligkeit des Windes zu, unter dessen Einfluß sie entstehen; c) sie kommen nicht mit der Reihe derer überein, welche durch Theilung der Saiten in aliquote Theile erzeugt werden könnten. (Vgl. Pogg. Ann. XIX. 237.)

Aepfel, Aepfelbaum u. s. w., s. **Apfel, Apfelbaum u. s. w.**

Aerger. Nach heftigem Aerger hüte man sich, bis die Aufregung gänzlich beseitigt ist, etwas anderes als etwa ein kühlendes säuerliches Getränk zu genießen. Wer ängstlich ist, mag ein niederschlagendes Pulver (s. d.) nehmen, was jedoch in der Regel überflüssig seyn wird. Wenn, wie manchmal, Zeichen erfolgter Einwirkung auf die Leber (bittrer galliger Geschmack, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Kopfschmerz u. s. w.) eintreten, so kann wohl ein Brechmittel nützlich werden. In der Regel ist jedoch strenge Diät u. Beruhigung des Gemüths weit wichtiger u. nöthiger, als Anwendung besonderer Arzneimittel.— Die Homöopathen empfehlen für die Fälle, wo Kopfschmerz mit Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Brechen oder andern galligen Zeichen Folge des A. ist, Chamom., 12te Verd. 3 bis 4 Streuk., oder bei schon Statt findender Gewöhnung an Chamillenthee, einen kleinen Theil der Tinct. von Roh-Kaffee, 3te Verd., oder, wenn auch Gewöhnung an Kaffee Statt findet, nux vom., 24ste Verd. 1 bis 2 Streuk. — Im Falle der A. nicht zum Ausbruche kommt, so daß neben den angegebenen Beschwerden noch stiller Gram und Scham Statt findet, Ignat. amar., 12te Verd.

2 oder 3 Streuk. — Wenn öfterer A. einwirkte u. Cham. die dadurch erzeugten Zufälle nicht mehr zu beseitigen vermag, ferner besonders dann, wenn diese Zufälle ein sehr nervenreizbares, weinerliches, blasses Subject befallen, wenn sich bei einer nicht zu geringen Hitze nach Frostüberlaufen Kopfweh mitunter einstellt, u. Durstlosigkeit damit verbindet: Pulsat., 12te Verd. 2 bis 3 Streuk. — Sind noch folgende Zustände vorherrschend: Widerwille gegen Speisen, galliges Aufstoßen, namentlich Abends, Bitterkeit nach dem abendlichen Wegbrechen der Speisen, grüne, gallig aussehende, durchfällige Stühle, besonders Nachts mit vorangehendem Kollern, u. ein, wegen unerträglicher ängstlicher Hitzeempfindung unruhiger, Nachtschlaf, so wirkt dasselbe Mittel ganz specifisch. — War mit A. zugleich Schreck verbunden, so werden die dadurch entstandenen Zufälle wie durch ein Wunder mittelst Acon. napell., 24ste Verd., 3 bis 4 Streuk., gehoben.

Aesche, Asche, Ascher, Iser, lat. Salmo thymallus. Aufenthalt, schnellfließende, kalte, reine Wässer; kommt im Frühjahr aus Nord- u. Ostsee in die Flüsse, geht im Herbste dahin zurück. Nahrung. Schnecken, Wasserkäfer kleine Fische. Laichzeit. April, Mai. Fang, mit Wathe, Reusen, Angel. Köder, lebendige Käfer, Würmer, Fischrogen, übrigens wie bei Forelle. Fangzeit, nach vollendeter Laichzeit bis in den Herbst. Als Speise, wohlschmeckend u. gesund. Wird wie Forelle frisch mit Essig, oder wie Lachs zugerichtet; minder zweckmäßig auch geräuchert. Das Fett sonst gegen Augenschäden sehr gerühmt.

Aeschynomene, Schampflanze, Cl. XVII. O. 4. Leguminose. — 1) A. arborea ♄ aus beiden Indien, 2) A. grandiflora L. (Coron. grandifl. W., Sesbana grandifl. Ait.) ♄ aus Ostindien u. 3) A. indica ☉ aus Ostindien, verlangen 12 bis 17° R. Wärme, werden im warmen Mistbeete im März aus Saamen erzogen, grandifl. auch durch Ableger vermehrt. Lieben lockere, nahrhafte Mistbeeterde u. bei heißem Wetter etwas Schatten u. reichliche Luft; ertragen, besonders im Winter, nicht viel Nässe. Nr. 1. u. 2. verlangen insbesondere ein geräumiges, auf dem Boden 1 Zoll hoch mit Scherben belegtes, Gefäß oder geräumiges Erdbeet für möglichst freie Ausbreitung der Wurzeln.

Aesthetik. Die ältern Schriften über die A. von A. G. Baumgarten, A. F. Büsching, Ch. G. Schütz, J. A. Eberhard u. A. sind jetzt vollkommen unbrauchbar, da sie weder in philosophischer Hinsicht genügen, noch auch in historischer auf der Höhe unserer Zeit stehen. Das einzige, wegen des darin enthaltenen Materials u. mannichfacher literarischen Nachweisungen immer noch brauchbare ältere Werk ist die (alphabetisch geordnete): Allgemeine Theorie der schönen Künste, v. J. G. Sulzer, neueste Aufl. Leipzig, 1792—94. 4 Bde. gr. 8. (8 Thlr. 14 Gr.). Näher stehen dem Standpuncte unserer Zeit schon: Imm. Kants Kritik d. Urtheilskraft. Berlin, 1798. (1 Thlr. 12 Gr.); J. G. Herders Kalligone. Leipzig, 1800, (2 Thlr. 16 Gr.); W. T. Krugs Geschmackslehre. Königsberg, 1810, (3 Thlr. 4 Gr.); S. Bouterwecks Aesthetik. Göttingen, 1815, (2 Thlr. 12 Gr.); A. W. Schreibers Lehrbuch d. Aesth. Heidelberg, 1809 (1 Thlr. 16 Gr.). Sehr geistreich u. vielfach anregend ist: Jean Pauls Vorschule d. Aesth. Tübingen, 1813. 3 Thle. (5 Thlr.). In dieser Hinsicht sind auch manche einzelne Abhandlungen, namentlich von Schiller, sehr zu empfehlen, die zum Theil einen speciellen Titel haben (wie die Abhandlungen: über Anmuth und Würde, über naive u. sentimentale Dichtung, im 18. Bande der gesammelten Schriften), nichts destoweniger aber sich über die allgemeinen Begriffe verbreiten. Am meisten den wissenschaftlichen Anforderungen der neuesten Zeit entsprechen die seit dem Entstehen der Schellingschen Philosophie u. in wesentlicher Beziehung auf sie und die ihr folgenden Systeme erschienenen Schriften: Fr. Ast's System d. Kunstlehre. Leipzig, 1805. (1 Thlr. 12 Gr.), und desselben: Grundlinien d. Aesth. Landshut, 1813. (6 Gr.). K. W. F. Solgers Erwin. Vier Gespräche über d. Schöne u. d.

Kunst. 2 Thle. Berlin, 1815. Desselben: Phil. Gespräche. Erste Samml. Berlin, 1817. Dess. Nachgelassene Schriften u. Briefwechsel. Herausgeg. v. Tieck u. v. Raumer. Leipzig, 1826. 2 Bde. Dess. Vorlesungen über Aesth. (Nach dem Tode des Verf.) Herausgeg. v. K. W. L. Heyse. Leipzig, 1829. C. H. Weiße's System d. Aesth. Leipz., 1829. 2 Bde. — Einzelne Zweige der Kunst: A. Poesie. Das Allgem. über die Theorie der Poesie findet sich schon in den obengenannten Schriften über A.; von den Werken, die dasselbe sich eigends zum Gegenstande gemacht haben, sind vorzüglich folgende zu nennen: J. J. Engels Anfangsgründe einer Theorie der Dichtungsarten aus deutschen Mustern entwickelt. Berlin, 1804. (18 Gr.). Desselben Poetik. Berlin, 1806, (2 Thlr. 6 Gr.). J. St. Zaupers Grundzüge zu einer deutschen Poetik, aus Göthe's Werken entwickelt. Wien, 1820, (16 Gr.). P. Delbrücks Gastmal; Reden u. Gespräche üb. d. Dichtkunst. Berl., 1809, (1 Thlr. 4 Gr.). Am empfehlenswerthesten sind aber diejenigen historischen Werke, die zugleich das theoretische Interesse berücksichtigen, u. die philosophischen Ansichten über das Ganze oder einzelne Theile der Poesie mehr oder weniger in der Darstellung des geschichtlichen Stoffes durchführen. Die brauchbarsten historischen Werke sind: J. D. Hartmanns Versuch einer allgemeinen Geschichte d. Poesie. Leipzig, 1797. 2 Bde. (unvollendet. 3 Thlr. 12 Gr.). L. Wachler, Handbuch d. Geschichte d. Literatur. Leipzig, 1833, 4 Thle. (10 Thlr. 12 Gr.). Fr. v. Schlegel, Vorlesungen über d. Geschichte d. Literatur. Wien, 1812. K. Rosenkranz, Handbuch einer allgemeinen Gesch. d. Poesie. Halle, 1832, 3 Thle. (4 Thlr. 12 Gr.). P. v. Bohlen, das alte Indien, mit besonderer Rücksicht auf Aegypten. Königsberg, 1830. 2 Bde. J. v. Hammer, Gesch. d. schönen Redekünste Persiens. Wien, 1818. J. G. Herder, Geist d. Hebräischen Poesie. Dessau, 1783, 2 Bde. Fr. v. Schlegel, Poesie d. Griechen u. Römer. Berlin, 1798. Fr. Schöll, Gesch. d. Griechischen Literatur. Uebersetzt von Schwarze u. Pinder. Berlin, 1828—30. 3 Bde. (9 Thlr.). G. Bernhardy, Grundriß d. römischen Literatur. Halle, 1830. Von der Hagen u. Büsching, Grundriß zur Gesch. d. altdeutschen Dichtkunst. Breslau, 1812. A. Koberstein, Grundriß zur Gesch. d. deutschen National-Literatur. Leipzig, 1830. K. Rosenkranz, Gesch. d. deutsch. Poesie im Mittelalter. Halle, 1830. (2 Thlr. 12 Gr.). Eine Geschichte der einzelnen europäischen National-Literaturen hat im Verein mit Mehreren angefangen: F. W. Genthe (Magdeburg, 1832 fg., bis jetzt 2 Bde.). — Unter den Schriften über einzelne Gattungen der Poesie verdient ganz besonders hervorgehoben zu werden: A. W. v. Schlegels Vorlesungen üb. dramat. Kunst u. Literatur. Heidelb., 1817, 3 Thle. (5 Thlr.). — B. Musik. I. Geschichte. F. W. Marpurg, krit. Einleitung in d. Geschichte u. Lehrsätze d. alten u. neuen Musik. Berlin, 1759, (1 Thlr. 8 Gr.). J. Adlung, Anleitung zur musikal. Gelahrtheit, herausg. v. Hiller. Dresden u. Leipzig, 1783, (1 Thlr.). J. N. Forkels allg. Gesch. d. Musik. Leipzig, 1788 u. 1811, (11 Thlr. 8 Gr.), (unbeendigt, geht nur bis 1500). Th. Busby, allgem. Gesch. der Musik, übersetzt von Michaelis. Leipzig, 1821. 2 Bde. (6 Thlr.). E. L. Gerber, hist. biograph. Lexikon d. Tonkünstler. Leipz., 1790. 1792. 2 Thle. (3 Thlr. 8 Gr.), und: neues hist. biogr. Lexikon d. Tonkünstler. Leipzig, 1812—14. 4 Bde. (10 Thlr.) (eine Fortsetzung des erstern Werkes, so daß beide zusammen gehören). Einzelne wichtige Biographieen: Händels (von Burney, übersetzt v. Eschenburg. Berlin, 1785), Bachs (von Forkel, Leipzig, 1802), Haydn's (von Griesinger, Leipzig, 1810), Mozarts (von v. Nissen, Leipzig, 1828), Beethovens (in Beeth. Studien, herausg. von Seyfried, Wien, 1832). II. Theorie. 1) Technik. F. W. Marpurg, Handbuch bei dem Generalbaß und der Composition. Berlin, 1756—60. 3 Theile. (2 Thlr.). Dessen Abhandlung v. d. Fuge. Berlin, 1753, (neue Aufl. Leipz.,

1806), (1 Thlr. 20 Gr.). J. Ph. Kirnberger, die Kunst d. reinen Satzes in d. Musik. Berlin, 1774—79. 5 Abth. (7 Thlr. 12 Gr.). J. G. Albrechtsberger, gründl. Anweisung zur Composition. Leipzig, 1821, (3 Thlr.). G. E. Weber, Versuch einer Theorie der Tonsetzkunst. Mainz, 1831 fg. 4 Theile. (8 Thlr.). Schichts Grundregeln d. Harmonie. Leipzig, 1812. (2 Thlr.) — Jos. Fröhlich, vollst. theoret.-prakt. Musikschule für alle bei dem Orchester gebräuchlichen Instrumente. Bonn, 1813 fg. H. C. Koch, musikal. Lexikon. Frankf. a. M., 1802. (6 Thlr.).— 2) Aesthetik der Musik. J. J. Rousseau, Briefe über d. Musik. Sulzbach, 1822, (6 Gr.). C. F. D. Schubart, Ideen zur Aesthetik der Tonkunst. Wien, 1806. Allgemeine umfassende Werke sind über diesen Gegenstand nicht vorhanden; viele einzelne hierher gehörige Abhandlungen finden sich aber in der Leipziger u. den Berliner musikalischen Zeitungen, in Reichardts Kunstmagazin (Berlin, 1782—91), in Rochlitz's Schriften (besonders in dem Werke: für Freunde der Tonkunst. Leipz. 1824. fg. 4 Bde.). Ueber den Geist der ältern Kirchenmusik vergleiche man: (Thibaut) Ueber Reinheit d. Tonkunst. Heidelberg, 1826. (20 Gr.). — C. Bildende Künste. 1) Zur Einleitung. Die besten Führer zum Verständniß der bild. Künste sind unstreitig noch immer Winkelmanns Schriften, herausgeg. v. Fernow, Meyer u. Schulze, Dresden, 1808—1820, 8 Bde. in 8. Außer W's kleinen, in den beiden ersten Bänden dieser Ausgabe enthaltenen Schriften: Erinnerung über d. Betrachtung d. Werke d. Kunst; Abhandlung v. d. Fähigkeit d. Empfindung d. Schönen in d. Kunst; von d. Grazie in d. Werken d. Kunst — ist auch sein Hauptwerk: die Geschichte der Kunst (Bd. 3—7), und besonders dieses, die anregendste Einleitung in das Studium der bild. K. überhaupt. An Winkelmann reiht sich zunächst Lessing: Laokoon, oder üb. d. Gränzen d. Malerei u. Poesie, Berlin, 1805. 8., zu welchem einen Nachtrag liefert Tölken: Ueber d. verschiedene Verhältniß d. antiken u. modernen Malerei zur Poesie. Berlin, 1822. 8. Ferner Mengs hinterl. Schriften, übers. v. Prange. Halle, 1786. 8. Darin d. Betrachtung üb. d. Schönheit u. d. guten Geschmack. u. A. — Die vielen ältern Schriften über die Aesthetik der bild. K., von Richardson, v. Hagedorn, Ramdohr u. A., kann derjenige, dem es nicht um histor. Kenntniß derselben zu thun ist, ungelesen lassen. Fruchtbarere Ansichten, die mehr oder weniger Eingang gefunden haben, stellten auf Fernow: Ueber das Kunstschöne; über d. Begeisterung d. Künstlers; über d. Zweck, d. Gebiet u. d. Gränzen d. dramat. Malerei, sämmtl. in dessen römischen Studien, Zürich, 1806. 3 Thle. in 8. Hirt: Ueber d. Kunstschöne, u. Laokoon, zwei Aufsätze in Schillers Horen v. 1797. In Italien hat Aufsehen erregt Milizia: Dell' arte di vedere nelle belle arti del disegno. Venezia, 1781. 8. — Die bedeutendsten Schriften der neuesten Zeit sind v. Rumohr: Italienische Forschungen. Berlin, 1827. 8. 3 Thle, wovon d. erste, einleitende, hieher gehört. Feuerbach: Der vatikanische Apollo, Nürnberg, 1833. 8., welches letzte zwar zunächst der antiken Plastik angehört, daneben aber über das Wechselverhältniß d. bild. Künste überhaupt sehr beachtenswerthe Bemerkungen enthält. Endlich finden sich in Göthe's Propyläen u. Kunst u. Alterthum, so wie in den neueren Kunstblättern manche hieher gehörige Aufsätze zerstreut. — 2) Baukunst. Winkelmann: Anmerkungen über d. B. der Alten. (Werke, 1. Bd.) Hirt: Die B. nach d. Grundsätzen d. Alten. Mit Kpfn. Berlin, 1809. Fol. Wiebeking: Theoret. prakt. bürgerl. B. Mit Kpfn. Leipzig, 1822. Hirt: Geschichte d. B. bei d. Alten. 3 Bde., m. Kpfn. Berlin, 1821. 4. Séroux d'Agincourt: Histoire de l'art par les monumens. Paris, 1811—20. 6 Vol. fol. orn. de 325 planch. Architecture. Stieglitz: Von altdeutscher B. Mit Kpfn. Leipzig, 1820. Fol. Moller: Denkmäler d. deutschen B. 1. Folge. Darmstadt, 1816—20. 2. Folge. 1821 fg.

Milizia: Memorie degli architetti antichi e moderni. 3za ediz. Parma, 1781. 2 Vol. in 4. Quatremère de Quincy: Geschichte d. berühmt. Architekten u. ihrer Werke v. 11. bis 18. Jahrh., übers. v. Heldmann. Darmstadt u. Leipzig, 1831. 2 Thle. Mit Kpfn. — 3) Plastik. Winkelmann: Geschichte d. Kunst. Werke, 3—7. Bd. Meyer: Gesch. d. bild. Künste bei d. Griechen, v. ihrem Urspr. bis z. höchsten Flor. Dresden, 1824. 3 Bde. 8. Thiersch: Ueber d. Epochen d. bild. K. bei d. Griechen. 2. Ausg. München, 1829. 8. Séroux d'Agincourt im genannten Werke, Sculpture. Cicognara: Storia della Scultura del suo risorgimento in Italia fino al secolo di Canova. Prato, 1823. 7 Vol. in 8. con 185 tavole in Fol. Feuerbach: Der vatikanische Apollo. Nürnberg, 1833. 8. Tölken: Ueber d. Basrelief. Berlin, 1815. 8. — 4) Malerei. Winkelmann: Geschichte d. Zeichnung bei d. Alten. Werke. Bd. 7. Mengs hinterl. Werke (s. oben). Böttiger: Ideen zur Archäologie d. Malerei. S. d'Agincourt im gen. W. Peinture. Lanzi: Storia pittorica della Italia, Firenze, 1822. 6 Vol. in 8. Fiorillo: Geschichte d. Malerei. Göttingen, 1798—1808, 5 Bde. in 8. Desselben Geschichte d. zeichnenden Künste in Deutschland u. d. Niederlanden. Hannover, 1815. 4 Bde. in 8. Ueber Landschaftsmalerei insbesondere: Deperthes: Théorie du paysage. Paris, 1818. in 8., u. desselben Histoire de l'art du paysage. Paris, 1822. 8. Carus: Briefe über Landschaftsmalerei. Leipzig, 1831. 8.

Aether, Schwefeläther, Vitriolnaphta. Wenn man von A. schlechthin spricht, ist immer der sogenannte Schwefeläther darunter verstanden, der durch Destillation von Alkohol mit Schwefelsäure bereitet wird, u. hier allein betrachtet werden soll, in sofern andere Aetherarten, durch Destillation des Alkohols mit andern Säuren erhalten, wenig im Gebrauche sind (am meisten noch der Essigäther). Der reine A. enthält ungeachtet der erforderlichen Anwendung von Schwefelsäure bei seiner Bereitung doch keine Spur dieser Säure, u. läßt sich seiner Zusammensetzung nach betrachten als Alkohol, dem die Schwefelsäure die Hälfte seiner Wasserbestandtheile entrissen hat. 100,00 Gewichtstheile absol. Alkohol vermögen hiernach als größte Ausbeute 80,64 Th. A. zu liefern. Der A. zeichnet sich durch große Leichtigkeit, Entzündlichkeit u. Flüchtigkeit aus (in Verbindung mit Zuckersaft verfliegt er viel schwerer); denn sein spec. Gewicht ist 0,7155 bei 16° R. (wenn er schwerer ist, enthält er Wasser oder Alkohol beigemischt), sein Siedpunct unter gewöhnl. Luftdrucke (28 Zoll Bar.) bei 28° $\frac{1}{2}$ R. Da auch seine Dämpfe sehr entzündlich sind, muß man sich hüten, einer geöffneten Flasche voll A. mit dem Lichte zu nahe zu kommen. Gefriert bei 35° R. unter Null zu einer weißen Masse. Ist zwar in allen Verhältnissen mit Alkohol u. vielen flüchtigen Oelen mischbar, dagegen blos in gewissem Verhältniß mit Wasser, indem 1 Gewichtstheil A. ungefähr 10 Gewichtstheile Wasser bedarf, um sich darin aufzulösen; setzt man sonach dem Wasser mehr als $\frac{1}{10}$ seines Gewichts A. zu, so schwimmt der übrige oben auf; enthält aber seinerseits ungefähr $\frac{1}{10}$ Wasser. — Gießt man etwas A. auf die Hand oder einen andern Theil des Körpers, so empfindet man vermöge seiner schnellen Verdampfung eine starke Kälte, die noch zunimmt, wenn man zugleich darauf bläst. — Er ist in Apotheken käuflich, enthält jedoch hier immer etwas Alkohol (hat ein spec. Gew. 0,730 bis 0,740 bei 16° R.) — Als häufige Beimischungen oder Verunreinigungen des A. sind folgende zu nennen: a) Wasser, daran erkennbar, daß in den A. trocken eingeschüttetes kohlens. Kali oder Chlorcalcium feucht wird oder zerfließt; — b) Alkohol, dadurch erkennbar, daß sich der A. beim Schütteln mit flüchtigem Lorbeeröle oder mit Copaivabalsamöl trübt. Auch wird durch Verunreinigung mit Wasser und Alkohol sowohl sein spec. Gew. als sein Siedpunct über das Angegebene erhöht; — c) Weinöl, beim Verdampfen des A.

in einem Uhrgläschen an der Luft zurückbleibend, auch durch milchige Trübung beim Schütteln des A. mit Wasser erkennbar; — d) schwefelige Säure od. Schwefelsäure, durch Röthung des Lackmuspapiers und den Niederschlag erkennbar, den eingetröpfelte Auflösung von salzs. oder essigs. Baryt hervorbringt; — wird dieser Niederschlag durch zugetröpfelte Salpetersäure wieder aufgelöst, so war schwefelige Säure, wird er nicht aufgelöst, so war Schwefelsäure vorhanden. Auch durch die gelbe Farbe, welche einige Gran Jodkalium in einem Glase voll A., der schwefelige Säure enthält, erzeugen, läßt sich diese erkennen, so wie öfters durch den Geruch. Wittstock bemerkt übrigens, daß rein scheinender A., welcher durch kein Reagens Schwefelsäure anzeigt, doch solche in großer Zeitlänge bemerklich werden lassen kann, sobald man kleine Mengen desselben in große Flaschen füllt u. diese nur so verstöpselt, daß die Luft noch Zutritt behält. e) Essigäther, daran erkennbar, daß der A. an der Luft allmälig, schneller beim Sieden, sauer wird (was jedoch manche als eine Eigenschaft sogar des reinen A. ansehen). — f) Selen, von zur Bereitung angewandter selenhaltiger Schwefelsäure herrührend, verräth sich durch einen rettig- oder lauchartigen Geruch des A. — Reinigung des A. von Wasser u. Alkohol. Zur Befreiung von Alkohol schüttelt man den A. zu wiederholten Malen heftig mit erneuerten Portionen kalten Wassers (etwa 2 Th. Wasser auf 1 Th. A. dem Maße nach), welches allen Alkohol, freilich auch etwas A. auflösen wird, und gießt dann den aufschwimmenden (seinerseits etwas Wasser zurückbehaltenden) A. schnell ab. Zur Befreiung von Wasser schüttelt man ihn erst mit frisch geglühtem Chlorcalcium oder Aetzkalk, u. destillirt ihn dann davon ab. — Medic. Anwendung. Dient bei Nervenzufällen als eines der flüchtigsten Reizmittel zu 5 bis 15, oder in dringenden Fällen zu 20 bis 60 Tropfen auf Zucker oder in einem aromatischen Wasser oder in der Form des Hoffmann'schen liquor anodynus, in welchem 1 Th. A. mit 3 Th. höchst rect. Weingeist vermischt ist.

Aetherische Oele, auch flüchtige, destillirte oder wesentliche Oele, lat. Olea aetherea s. essentialia, fr. Huiles essentielles, werden zum Unterschiede von den fetten Oelen (als Olivenöl, Mandelöl u. s. w.) die Oele genannt, welche den Geruch der Blumen und gewürzhaften Substanzen bedingen, sich mit Wasser überdestilliren lassen, auch meist durch Destillation gewisser Pflanzentheile mit Wasser gewonnen werden, wie Anisöl, Lavendelöl u. s. w. Von den einzelnen äth. Oelen wird unter ihren resp. Namen die Rede seyn, hier nur Mehres, was sie im Allgem. betrifft. — Wichtigste Eigensch. Die äth. Oele sind größtentheils leichter als Wasser; schwerer als dieses, so viel bis jetzt bekannt, blos die äth. Oele aus folgenden Substanzen: Bdellium, bittre Mandeln, Rinde von Casca pretiosa, Gewürznelken und deren Stiele, Kirschlorbeer, Knoblauch, Löffelkraut, Massoyrinde (blos zum Theil schwerer), Meccabalsam (blos das durch trockene Destillation gewonnene), Meerrettig, Myrrhe (blos zum Theil schwerer), Nelkencassiarinde, Piment, Safran, Sassafras, Senf, flüss. Storax, Vogelkirschenrinde, Zimmt, Zimmtcassia, Zimmtblüte, Zittwerwurzel. Die äth. Oele, welche leichter sind, als Wasser, schwimmen auf demselben (ein Tropfen davon breitet sich zu einem ganz feinen farbenspielenden Häutchen darauf aus); die schwereren fallen darin zu Boden. Am leichtesten unter allen ist das Orangenschaalenöl (von 0,845 spec. Gew. bei mittler Temper. nach Martius), welchem das Citronenöl nahe kommt, am schwersten das Sassafrasöl (von ungefähr 1,090 spec. Gew.). Selbst bei äth. Oelen derselben Art übrigens wird spec. Gew. (und Siedpunct) nicht immer gleich gefunden, was theils daher rührt, daß die äth. Oele durch die Luft verändert werden, theils daher, daß viele aus 2 Bestandtheilen in veränderlichen Verhältnissen bestehen (s. d. Zusammensetzung). Die äth. Oele verdampfen an der Luft von selbst (schneller bei Erwärmung), ohne einen Fleck zu hinterlassen (außer bei Harzgehalt). Ihr Siedpunct fällt meist über

80° R., doch destilliren sie leicht u. unverändert mit Wasser über. Versucht man aber, sie für sich allein zu destilliren, so werden viele darunter theilweise zersetzt. Sie brennen in freier Luft mit klarer leuchtender, stark rußender Flamme. Einige erstarren bei 0° R., andere schon bei höherer oder erst bei tieferer Temperatur. Manche scheiden sich bei starker Erkältung in einen festen Bestandtheil (Stearopten, Kampher), der sich absetzt u. einen flüssigen (Eläopten), der darüber stehen bleibt. In Wasser sind sie ein wenig (leichter bei Verreibung mit Zucker) auflöslich und solche Auflösungen (wie sie gleich bei der Bereitung der äth. Oele in der Vorlage erhalten werden) stellen die sogenannten aromatischen oder abgezogenen Wässer (s. d.) dar. Viel leichter aber, als in Wasser, lösen sie sich in Alkohol u. in Aether, um so besser, je wasserfreier diese Flüssigkeiten sind. Diese Auflösungen der äth. Oele in Alkohol bilden unsere sogenannten riechenden Wässer, wie Eau de Lavande, Eau de Cologne u. s. w. (s. Eau). Die äth. Oele lösen alle fetten Oele, Harze u. thier. Fett auf, auch den Phosphor u. Schwefel, letztere beide besonders im Kochen. Durch die Luft werden sie verändert (s. d. Aufbewahrung). Bei Vermischung mit concentrirter Schwefelsäure, oder noch auffallender mit rauchender Salpetersäure, am meisten aber mit einem Gemisch beider, bieten sie durch ihre heftige, manchmal sich bis zur Entzündung steigernde und mit starkem Aufbrausen verbundene, Erhitzung ein interessantes Schauspiel dar. Gewöhnlich bewirkt man diese Entflammung so, daß man zu 2 Gewichtsth. Terpentinöl in einer zuvor erwärmten Porzellantasse ein Gemenge von 3 Gewichtsth. rauchender Salpeters. u. 1 Th. conc. Schwefels. gießt, mit Vorsicht, nicht von der umherspriz-zenden Masse getroffen zu werden. Etwas Aehnliches findet auch mit mehrern (jedoch nicht den meisten) äth. Oelen Statt, wenn man gepulvertes Jod in sie hineinträgt: sie verpuffen (fulminiren) damit, doch ohne sich zu entzünden. Letztere Eigenschaft besitzen, so weit bis jetzt bekannt ist, blos folgende äth. Oele: Bergamott-, Citronen-, Krausemünz- (aber nicht Pfeffermünz-), Lavendel-, Neroli-, Petersilien-, Rosmarin-, Sadebaum-, Schafgarben-, Terpentin-, Thymian-, Wachholderbeer-Oel; — Schafgarben-, Rosmarin- u. Thymianöl jedoch nur schwach; auch geht diese Eigenschaft bei fast allen genannten Oelen verloren, wenn sie durch Alter harzig werden. (Nach Trommsdorff soll, in Widerspruch mit Andern, auch das Kümmelsamenöl mit Jod verpuffen). — Zusammensetzung. Viele äth. Oele lassen sich durch Erkältung (s. oben) oder andere Mittel in einen festen, bei einigen, wie es scheint, erst durch Luft- oder Wassereinwirkung gebildeten, Bestandtheil (Stearopten) u. einen flüssigen Bestandtheil (Eläopten) trennen, was namentl. bei folgenden bis jetzt beobachtet worden ist: Anemonen-, Anis-, Basilicum-, Bergamott-, Citronen-, Cubeben-, Fenchel-, Gewürznelken-, Haselwurzel-, Kümmel-, Majoran-, Meerrettig-, Muskatblüt-, Muskatnuß-, Neroli-, Petersilien-, Pfeffermünz-, Pichurim-, Porsch-, Rosen-, Rosmarin-, Sadebaum-, Safran-, Salbei-, Sassafras-, Spick-, Terpentin-, Thymian-, Wachholder-, Wermuth-, Zimmtrinden-Oel. Manche äth. Oele (namentlich Terpentinöl, Citronenöl, Wachholderbeeröl) bestehen aus zwei flüssigen Oelen von verschiedener Flüchtigkeit. Alle bestehen ihren letzten Bestandtheilen nach aus viel Kohlenstoff u. Wasserstoff mit wenig Sauerstoff; ja das Terpentinöl, Wachholderbeeröl, Citronenöl, Copaivabalsamöl, Steinöl u. Steinkohlenöl enthalten gar keinen Sauerstoff, wofern nicht Luft darauf eingewirkt hat, was allerdings in der Regel der Fall ist. — Bereitung. Die Ausbeute ist in der Regel um so größer, je trockner und sonniger der Standort der das äth. Oel liefernden Pflanze war, und jemehr sich der angewandte Pflanzentheil der Stufe größter Ausbildung näherte, daher man Wurzeln am besten im Frühlinge oder Spätherbste, Blätter, wenn sich die Blüten eben entwickeln, Blüten, wenn sie vollkommen entfaltet sind u. noch keine Spur von Welkseyn

zeigen, Saamen u. Früchte auf dem Puncte der größten Reife dazu verwendet. Aus einigen wenigen Pflanzentheilen, wie den Schaalen der Citronen u. Pommeranzen, gewinnt man die äth. Oele durch Ritzen der Oberfläche u. gelindes Pressen, aus fast allen andern durch Destillation derselben mit Wasser. Nur wenige u. zwar besonders solche, deren zu flüchtiges oder sehr sparsames Oel beim Trocknen ganz oder größtentheils verloren gehen würde (z. B. Pommeranzenblüten, Rosen, Löffelkraut) werden frisch angewandt, die andern sehr vorsichtig vorher im Schatten getrocknet. Bei sehr harten u. besonders harzigen Körnern ist vor der Destillation eine Digestion mit Alkohol, bei harten Hölzern u. Rinden längeres (etwa 24stündiges) Einweichen in Wasser für erleichterte Gewinnung des Oels günstig. Jedenfalls werden die Pflanzentheile je nach ihrer Beschaffenheit zerquetscht, zerschnitten oder zerstoßen, dann in die Destillirblase gegeben u. mit so viel Wasser (in der Regel dem 8fachen Gewichte) übergossen, daß die Substanz darin schwimmt. Setzt man zu viel Wasser zu, so erhält man kein Oel, weil sich dann alles in der übergehenden großen Menge Wassers auflöst; setzt man zu wenig zu, so brennt die Mischung in der Blase leicht an, und das gewonnene Oel zeigt sich durch Beimischung brenzlicher Producte verdorben. Weil die meisten ätherischen Oele minder flüchtig sind, als Wasser, so ist es oft von Vortheil, den Siedpunct des Wassers durch Zusatz von Kochsalz zu erhöhen, welches der Beschaffenheit des Oels keinen Eintrag thut. Die Blase darf nicht zu sehr (etwa nur zu $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$) mit dem Gemische angefüllt seyn, damit die Masse nicht übersteige. Die zum Branntweinbrennen am besten sich eignenden, d. h. die sehr weiten u. niedrigen, Blasen sind zur Gewinnung der äth. Oele minder vortheilhaft als mehr schmale u. hohe, weil aus letztern das Wasser in kleinerm Verhältnisse überdestillirt, mithin weniger Oel im Destillat aufgelöst bleibt. Zu Vermeidung einer Verunreinigung mit Kupfer ist gut, wenn sowohl Helm als Abflußröhre aus reinem Zinn bestehen. Der Helm wird luftdicht verklebt, u. eine Flasche zur Aufnahme des Destillats vorgelegt, wozu man sich bei Oelen, die leichter als Wasser sind, der sog. Florentiner Oelvorlage bedienen kann (vgl. über diese u. andere zu demselben Zwecke dienende Vorrichtungen Dulks preuß. Pharmak. Th. II. Art. Olea aetherea). Der Inhalt der Blase wird zum Kochen erhitzt, dabei für gute Abkühlung gesorgt, damit das Destillat kalt in die Vorlage komme; doch darf bei einigen Oelen, z. B. Anis- u. Fenchelöl, das Wasser nicht kälter als + 5° R. seyn, weil sonst das Oel im Kühlapparate erstarrt. Das Wasser geht trübe u. milchig über u. auf demselben schwimmt entweder das äth. Oel oder, wenn es schwerer als Wasser ist, wie Zimmtöl, Gewürznelkenöl u. s. w., fällt es auf dessen Grund. Jedenfalls jedoch bleibt dabei auch ein gewisser Antheil Oel im Wasser aufgelöst. Zu größtmöglicher Ausbeute, besonders bei Substanzen, die ihr Oel nicht so leicht fahren lassen, muß man nicht nur das übergegangene Wasser (nach Absonderung des aufschwimmenden oder abgesetzten Oels) mehrmals wieder in die Blase zurückgießen u. von Neuem darüber abdestilliren (cohobiren), sondern auch die Dest. mit neuem Wasser mehrmals wiederholen u. erst dann damit aufhören, wenn das Wasser anfängt, geruchlos überzugehen. Die Absonderung des Oels vom übergegangenen Wasser (aus dem sich beim Erkalten immer noch ein Antheil Oel ausscheidet) geschieht bei den oben aufschwimmenden Oelen einfach durch Abschöpfen mit einem silbernen Löffelchen, oder dadurch, daß man einen baumwollenen Docht in das Oel taucht u. es mittelst dieses, als Hebers dienenden, Dochts in eine Flasche hinableitet, die man mit der Mündung an die der Vorlage bindet, während man in dem Maße, als das Oel abläuft, von dem destillirten Wasser zugießt, so daß auch die letzten Tropfen Oels von dem Dochte eingesogen werden können: das im Docht zurückbleibende Oel kann man ausdrücken. Auch bedient man sich wohl zu diesem Zwecke einer Spritze oder eines Scheidetrichters. Zur Absonderung der Oele, welche schwerer als Wasser sind,

kann ebenfalls der Scheidetrichter oder folgendes Verfahren dienen: man löse Kochsalz im dest. Wasser auf, um dieses schwerer zu machen, wonach sich das Oel auf die Oberfläche erheben u. auf erstgenannte Arten abscheiden lassen wird. Hat man blos eine sehr geringe Menge schweres Oel aus dem Wasser herauszuheben, so senke man eine, an den Enden abgeschliffene, nach Erforderniß dünne, Barometerröhre, ihr oberes Ende mit dem Finger schließend, in das Wasser auf das Oel, öffne jetzt die Röhre oben, wo das Oel von unten darin aufsteigen wird, schließe sie sofort wieder mit dem Finger u. hebe sie heraus, wobei das Oel durch den Druck der Luft in der Röhre zurückgehalten wird, aber durch Aufheben des Fingers wieder zum Ausfluß in ein beliebiges Gefäß gebracht werden kann. — Das vorbeschriebene Destillationsverfahren ist nicht wohl für solche Pflanzen geeignet, welche nur einen sehr kleinen Vorrath äth. Oels enthalten, wie Jasminblüten, Veilchen, Resede. Hier kann man das äth. Oel auf folgende Art in einem fetten Oele aufnehmen: die möglichst frischen Pflanzentheile werden in einem Gefäße schichtenweise mit gut aufgelockerter, mit ganz geruchlosem fetten Oele (Mandelöl, feinem Olivenöl u. dgl.) getränkter, Baumwolle versetzt, nach einiger Zeit neue Pflanzentheile statt der alten zugebracht u. dieß so oft wiederholt, bis das fette Oel in der Baumwolle gehörig mit dem ätherischen Oele geschwängert ist. Dann wird entweder die ganze Baumwolle oder das aus derselben gepreßte Oel mit Wasser übergossen destillirt, oder das ausgepreßte Oel zu Zwecken der Parfümerie gleich als solches verwendet. — Auch folgende Methoden werden zur Gewinnung ätherischen Oels aus Substanzen von sehr geringem Gehalte empfohlen: a) Nach Guibourt: die Substanzen wie gewöhnlich mit Wasser zu destilliren, dann das Uebergegangene mit Schwefeläther zu schütteln, welches das im Wasser aufgelöste Oel demselben entzieht, den aufschwimmenden Aether abzunehmen u. an der Luft zu verdunsten, wo das in ihm aufgelöste ätherische Oel zurückbleibt. — b) Nach Kunkel u. Kastner: Eine wässerige Lösung gewöhnlichen Hutzuckers in einen Destillir-Kolben zu schütten u. während sie noch lauwarm ist, eine zur Gährung hinreichende Menge Bierhefen zuzusetzen; so wie diese eintritt, die ölhaltigen Pflanzentheile hinzuzufügen, alles gut umzurühren, Helm u. Vorlage anzufügen, den Kolben in ein erwärmtes Sandbad zu setzen, u., sobald die Gährung von selbst beinahe aufgehört hat, gelind zu destilliren. Man erhält solchergestalt das Oel in Alkohol gelöst in der Vorlage. — Aufbewahrung. Alle äth. Oele sind so viel möglich gegen den Zutritt der Luft, daher in ganz damit gefüllten kleinen Flaschen aufzubewahren, indem sich durch Lufteinwirkung (unter Absorption vielen Sauerstoffs) eine harzige Substanz u. in vielen auch eine Säure bildet, gewöhnlich mit Verdickung u. Färbung, jedenfalls Verschlechterung derselben; daher auch frisch bereitete äth. Oele ältern gewöhnlich vorzuziehen sind, da solche selten ganz geschützt gegen Luft bleiben. Alte Oele können indeß durch neue Destillation mit Wasser (Rectification) verbessert werden, indem die harzige Substanz dabei im Rückstande bleibt. — Verfälschung geschieht entweder mit fetten Oelen (besonders häufig bei Zimmt-, Gewürznelken-, Macis-, Sassafras- u. Rosenöl) oder andern wohlfeilern ätherischen Oelen, namentlich Terpentinöl (besonders bei Lavendel-, Majoran-, Thymian-, Anis-, Fenchel-, Kümmel-Oel u. andern stark riechenden Oelen), oder Alkohol (besonders bei Bergamott-, Pomeranzen-, Citronenöl u. s. w.). Folgendes die Erkennungsmittel: a) V. mit fettem Oele. Läßt man einige Tropfen des verfälschten Oels auf Papier fallen, so verflüchtigt es sich in gelinder Wärme nicht vollständig, sondern läßt einen Fettfleck zurück, womit jedoch nicht der mehr trockene bräunliche Fleck zu verwechseln ist, den ein zwar unverfälschtes, aber schlecht aufbewahrtes, Oel vermöge seines Harzgehaltes hinterlassen kann. — Ist das mit fettem Oele verfälschte Oel schwerer als Wasser, so ist auch die bloße Zumischung von Wasser zur Entdeckung hinreichend, da dann das äther. Oel sich

auf dem Grunde sammelt, während das fette aufschwimmt. Minder sicher als die beiden vorigen Proben ist, das Oel mit Alkohol zu vermischen, wo sich das äth. Oel auflösen u. das fette zurückbleiben soll; denn manches fette Oel löst sich in starkem Alkohol mit auf, während in schwachem Alkohol sich auch manches äth. Oel ausscheidet. — b) V. mit wohlfeilern äth. Oelen. Die Verfälschung mit Terpentinöl insbesondere wird leicht durch den eigenthümlichen Geruch des Terpentinöls erkannt, wenn man das verfälschte Oel zwischen den Händen oder in einem Mörser reibt, oder auf Leinwand getröpfelt in der Luft schwenkt, wo der Terpentinölgeruch häufig nachbleibt, wenn der andere schon geschwächt ist, oder wenn man etwas Oel in einem silbernen Löffel über glimmender Asche verdampfen läßt, oder einen damit getränkten Papierstreifen anzündet u. die Flamme sogleich ausbläst. Auch durch Zumischung von höchst rect. Alkohol läßt sich diese Verfälschung meist entdecken, indem dieser das Terpentinöl erst in mehreren Tagen, die übrigen äth. Oele aber meist in sehr kurzer Zeit auflöst. — Endlich kann auch bei allen Oelen, die nicht zu den mit Jod verpuffenden gehören (vgl. oben), der Zusatz von Terpentinöl durch Jod, wie gleich anzuführen, erkannt werden. Das Jod nämlich (in Apotheken verkäuflich) ist ein Prüfungsmittel auf Verfälschung aller der Oele, welche an sich nicht damit verpuffen, mit solchen Oelen, welche damit verpuffen (vgl. oben). Zu diesem Zwecke trägt man etwa 1 Gran gepulvertes Jod in 3 Tropfen Oel, welches sich in einem Uhrgläschen befindet, ein u. sieht zu, ob damit Erhitzung u. Dampfentwickelung erfolgt oder ob selbst beim Umrühren alles ruhig bleibt. Im ersten Falle kann man sicher seyn, daß das Oel mit Terpentinöl oder Citronenöl oder einem andern der verpuffenden Oele verfälscht ist; im letzten Falle bleibt das Urtheil ungewiß, da auch die an sich mit Jod verpuffenden Oele durch Alter diese Eigenschaft verlieren können, oder wenn sie in zu geringer Menge beigesetzt sind, das Gemeng ruhig lassen. — c) V. mit Alkohol. Die hellere Farbe u. größere Flüssigkeit, auch wohl der Geruch, verrathen schon einigermaßen diese Verfälschung. Eine bestimmtere Probe ist, einen Tropfen des Oels auf Wasser zu gießen; wenn dieß augenblicklich dadurch milchweiß gefärbt wird, so ist Alkohol beigemischt. Noch sicherer ist, eine gewisse Menge des Oels mit Wasser in einer eingetheilten Röhre zu schütteln; das Wasser nimmt dabei den Alkohol auf, u. hinterläßt das Oel, welches nun einen namhaft kleinern Raum einnehmen wird. Ein neuentdecktes Mittel zur Erkennung dieser Verfälschung ist, eine geringe Menge Kalium in das Oel zu bringen. Dieß wird in unverfälschtem Oele nichts Auffallendes darbieten oder nur einige kleine Bläschen zeigen; in mit Alkohol verfälschtem dagegen rund u. glänzend wie ein Queckſilberkügelchen werden, sich drehen, viele Luftblasen entwickeln, auch wohl ein kleines Geräusch hören lassen. Hierdurch läßt sich nach Pleischl die Zumengung von $\frac{1}{4}$ Alkohol von 0,830 sp. G. mit Sicherheit, minder sicher selbst bis zu $\frac{1}{12}$ (wo jedoch das Kalium kein Kügelchen mehr bildet u. nur noch gesteigerte Entwickelung von Luftblasen Statt findet) nachweisen. Beral will selbst noch $\frac{1}{40}$ Alkohol hierdurch auffinden, was Pleischl nicht gelang. Terpentinöl u. Gewürznelkenöl lassen sich nach Beral nicht mittelst dieses Verfahrens prüfen, da sie sich selbst in reinem Zustande wie Oele mit geringem Alkoholgehalte gegen Kalium verhalten sollen; was jedoch Pleischl in Bezug auf das Terpentinöl nicht finden konnte.

Aetzen, kommt in der Regel auf Folgendes zurück: Man überzieht die, von allen Fettflecken sorgfältige gereinigte, Fläche mit einem harzigen Firnisse (Aetzgrund), gräbt in diesem die Zeichnung mittelst geeigneter Nadeln u. Griffel ein, faßt die zu ätzende Fläche mit einem erhabenen Rande ein u. gießt (oder streicht) dann auf dieselbe eine Flüssigkeit (Aetzwasser), gewöhnlich saurer Beschaffenheit, welche auf die durch Nadel u. Griffel bloß gelegte Substanz der Oberfläche auflösend wirkt, wodurch die Zeichnung vertieft dargestellt wird. Nä-

here Details sind folgende: Zur Reinigung von Fett kann in der Regel Abreiben mit geschlämmter Kreide oder gebranntem Kalk u. Weingeist dienen. Die Bereitung u. Auftragung des Aetzgrundes wird unten für die einzelnen Substanzen besonders gelehrt werden. Anstatt die Zeichnung unmittelbar aus freier Hand in den Aetzgrund einzugraben, ist bei Gegenständen von einiger Ausführung immer besser, sie von einer Originalzeichnung erst auf den Aetzgrund überzutragen, wozu zweckmäßige Methoden unter Calquiren mitgetheilt sind. Den erhabenen Rand kann man allenfalls aus Wachs machen; viel besser aber dient dazu folgende Mischung: 1 Pf. weißes Wachs geschmolzen, dann 1 Pf. zerstoßenes Pech zugesetzt, untereinander gerührt, nach gänzlichem Schmelzen noch 6 Unzen Schweinefett zugesetzt, wieder gerührt u. die Masse, wenn sie anfängt, sich aufzublähen, in ein Gefäß mit kaltem Wasser gegossen. Um das Austreten des Aetzwassers desto sichrer zu verhüten, kann man diesen Firniß an der Stelle, wo er nach Innen auf der Platte auffitzt, noch mit einem, mit Lampenschwarz verdickten, Terpentinfirniß (Deckfirniß) überziehen. — Die Beschaffenheit des Aetzwassers muß nach Beschaffenheit der zu ätzenden Substanz verschieden seyn u. seine Concentration sich nach der Weichheit u. Angreifbarkeit der Substanz, nach der Stärke u. Nähe der zu erzielenden Striche, auch selbst der Temperatur der Luft (Wärme befördert die Wirkung) abändern, daher man am besten thut, statt sich auf bestimmte Vorschriften über die erforderliche Stärke ganz zu verlassen, vorläufige Versuche an besondern Proben der zu ätzenden Substanz zu machen. Das Aetzwasser wird gewöhnlich in den Wachsrand gegossen, so daß es die ganze Fläche des Aetzgrundes überdeckt, und längere oder kürzere Zeit darüber stehen gelassen, kann aber auch nach Beschaffenheit mit dem Pinsel aufgetragen werden. Jedenfalls muß man, wenn Striche verschiedener Feinheit entstehen sollen, das Aetzwasser abgießen, wenn die feinsten Striche zu gehöriger Tiefe geätzt sind, wovon man sich überzeugt, indem man etwas weniges vom Aetzgrunde mit Polirkohle (Weiden- oder Lindenkohle) wegnimmt, die Platte dann abwaschen, trocknen, alle Theile, die nicht tiefer geätzt werden sollen, mit dem schon genannten Deckfirniß überziehen, nach dessen Trocknen das Aetzwasser, was nun verstärkt werden kann, von Neuem aufgießen, und dieß bis zur Vollendung auch der stärksten Striche wiederholen. Die an den geätzt werdenden Stellen sich entwickelnden Luftblasen sind mittelst eines Pinsels zu entfernen. Zuletzt ist der Wachsrand abzunehmen u. der Aetzgrund (im Allgemeinen mittelst Terpentinöl) zu entfernen. Manche Substanzen können auch statt durch ein Aetzwasser durch scharfe Dämpfe geätzt werden, wo dann begreiflich der erhabene Rand überflüssig ist. Wofern es nöthig ist, wird den geätzten Strichen noch die letzte Vollendung mit dem Grabstichel gegeben. Vorstehende Regeln gelten mehr oder weniger für das Aetzen in allen Substanzen, so daß nur noch die etwa nöthigen besondern Maßregeln oder Abänderungen für gewisse einzelne anzugeben sind: 1) In Alabaster. Die Stellen, welche nicht matt oder vertieft werden sollen, bedeckt man mit einer, hier als Aetzgrund dienenden, Mischung aus Wachs, Terpentinöl u. Bleiweiß oder mit einem Terpentinfirniß, der mit etwas fettem Oele versetzt wird; legt nach Trocknen dieses Auftrags das Stück in Regenwasser oder destillirtes Wasser, welches, da der Alabaster in 400 bis 500 Th. reinem Wasser auflöslich ist, hier statt Aetzwasser wirkt, u. läßt es 48 St. oder länger darin liegen. Den Firniß schafft man durch Terpentinöl wieder weg; die matt u. vertieft gewordenen Stellen reibt man mit sehr fein gesiebtem Gips mittelst eines Bürstchens oder eines etwas feinen Pinsels ein, wodurch sie eine für das Aussehen vortheilhafte Art von Undurchsichtigkeit erhalten. — 2) In Bein u. Elfenbein. Die Fläche wird vorher mit gepulvertem Bimsstein polirt. Als Aetzgrund dient der gewöhnliche Aetzgrund (s. Aetzgrund) oder auch blos Wachs, auf das vorher etwas erwärmte Bein mit einem Tuchlappen aufgerieben. Als Aetzwasser conc. Schwe-

felsäure oder conc. Salzsäure (welche letztere tiefer eingreift), deren Wirkung man durch Wärme unterstützen u. nach einiger Zeit frische aufgießen kann. Sollen die auf Bein geätzten Zeichnungen zugleich eine Farbe erhalten, so braucht man als Aetzwasser statt der Schwefelsäure eine mit Wasser verdünnte, jedoch nur in geringerer Menge aufzugießende, auch wohl mit einem Pinsel einzustreichende, Silber- oder Gold-Auflösung, von denen erstere die Striche schwarz, letztere rothbraun ätzt. Nach beendigter Aetzung mit Silberauflösung wäscht man den Grund mit reinem Wasser, setzt ihn 1 Stunde dem Sonnenlichte aus u. nimmt dann den Aetzgrund mit Terpentinöl weg. — 3) In Bernstein. Als Aetzgrund kann Wachs dienen, das zuletzt mit einem wollenen Lappen wieder abgerieben wird, als Aetzwasser conc. Schwefelsäure, in einer Schicht von 1 bis 2 Lin. Dicke aufgegossen. Nach Abgießen der Säure wäscht man mit Wasser ab. — 4) In Glas. Da die Application des gewöhnlichen Aetzgrundes wegen schwieriger Erwärmung des Glases nicht gut von Statten geht, bedient man sich statt desselben besser trocknenden Leinöls, oder noch besser fetten Copallacks, durch geglühten u. mit Terpentinöl fein zerriebenen Kienruß geschwärzt. Dieser Firniß darf nur sehr dünn aufgetragen werden u. jede Lage muß gehörig trocknen, bevor man eine neue aufträgt, womit man so lange fortfährt, bis das Licht kaum mehr durchscheint. Das Aetzen kann blos mit (gasförmiger oder tropfbarer) Flußspathsäure geschehen, da keine andere Säure Glas leicht angreift. Am besten ist, sich flüssige Flußspathsäure in einer Apotheke bereiten zu lassen u. diese in dem, durch vorläufige Versuche ausgemittelten, zweckmäßigsten Verdünnungsgrade aufzugießen oder mittelst eines Pinsels aufzustreichen. Man kann aber auch so verfahren, daß man auf den radirten Aetzgrund möglichst fein gepulverten Flußspath ganz eben streut, hierauf eine Mischung von gleichen Theilen Schwefelsäure u. Wasser gießt, bis das Ganze beiläufig die Consistenz eines dicken Rahms erhalten hat, nun einen, auf den erhabenen Rand genau aufschließenden, Deckel von Holz darauf deckt, um die (für Augen, Lunge u. Metalle höchst nachtheiligen) Dämpfe der Flußspathsäure zurückzuhalten. Endlich kann man auch die Glasplatte, mit der zu ätzenden Fläche nach unten, als Deckel eines bleiernen oder silbernen Gefäßes (da andere Metalle von der Flußspathsäure zerfressen werden) anbringen, in dem sich das genannte Gemisch von Flußspath, Schwefelsäure u. Wasser befindet, wo die Flußspathsäure in Dämpfen an das Glas steigen u. das Aetzen bewirken wird; nur ist äußerste Vorsicht hierbei nöthig, daß nicht die Entwickelung der Dämpfe Schaden verursache, daher letzteres Verfahren nicht sehr räthlich. Nach hinreichender Aetzung wird jedenfalls mit Wasser gewaschen u. der Grund mittelst des Messers u. Terpentinöls entfernt. — 5) In Kupfer. Ueber Beschaffenheit, Auftragung u. endliche Entfernung des Aetzgrundes, welcher auf die, durch Abreiben mit geschlämmter Kreide u. Leder u. zuletzt Abtrocknen mit reiner Leinwand zuvor gänzlich gereinigte, Platte aufzutragen ist, s. Aetzgrund. Das Aetzwasser wird etwa $\frac{1}{2}$ Zoll hoch aufgegossen u. besteht für das erste Aufgießen (wo man es etwa $\frac{1}{4}$ St. stehen läßt) gewöhnlich aus Scheidewasser, mit dem dritten Theile reinen Wassers verdünnt. Das Abwaschen nach jedesmaligem Abgießen des Aetzwassers geschieht mittelst reinen Wassers. Nach endlicher Entfernung des Aetzgrundes mittelst Terpentinöl reibt man die Platte noch mit Olivenöl mit einem Lappen ab. Der Abdruck der geätzten Platten geschieht durch den Kupferdrucker. — 6) In Perlenmutter. Die Behandlung ist sowohl zu erhabenen als vertieften Zeichnungen, wie die der kalkartigen Steine (s. weiterhin) mittelst Salpetersäure, die jedoch hier stärker genommen werden kann. Macht man die Perlenmutterblätter sehr dünn, u. stellt dann die Verzierungen auf denselben erhaben dar, während der Grund zum Theile weggeätzt worden, so kann man letztern mit einem Messer vollends ausschneiden u. die geätzten Verzierungen auf andere Gegenstände, z. B. gefirnißte Blechwaaren, befestigen. —

7) In Stahl. Das Aetzwasser, eine Flüssigkeit, durch Zusammenrühren von 4 Th. starker Holzsäure oder gewöhnlicher Essigsäure mit 1 Th. rect. Alkohol u. nachheriges Zugießen von 1 Th. Scheidewasser bereitet, stellt die schwachen Züge schon in 1 bis 2 Min., die stärksten in $\frac{1}{4}$ St. dar. Bei sehr weichem Stahle kann auch eine Mischung von 3 Unzen warmem Wasser, 4 Gran Weinsteinsäure u. 4 Tropfen Salpetersäure oder Schwefelsäure dienen. — Auch viele nach Bedürfniß mit Wasser zu verdünnende Metallauflösungen lassen sich als Aetzwasser benutzen, mit dem Vortheile, daß sich hiebei keine Blasen entwickeln, so unter andern die Auflösungen von salzs. Zinn, salpeters. Wismuth, salpeters. Kupfer (wo jedoch das sich niederschlagende Kupfer nachtheilig einwirkt). Für feine Züge wird neuerdings als ganz vorzüglich empfohlen folgende Mischung, wegen deren der Erfinder Humphry eine goldene Medaille erhielt: $\frac{1}{4}$ Unze Aetzsublimat u. eben so viel Alaun in $\frac{1}{2}$ Pinte heißen Wassers gelöst u. nach dem Erkalten mit einer feinen Bürste aufgetragen. Sie giebt die verlangten feinen Züge in ungefähr 3 Min. — Nach hinlänglicher Wirkung oder resp. Abgießen des Aetzwassers wäscht man jedenfalls die Platte mit Alkohol, der mit 4 Th. Wasser verdünnt ist, füllt, zu vollständiger Aufhebung aller weitern Wirkung, die Linien mittelst eines Pinsels mit Terpentinöl aus, in welchem Asphalt aufgelöst ist u. schützt die Platte durch einen Caoutchoucfirniß oder Bereiben mit ganz frischem reinen Hammeltalge vor Rost. — Um auf polirtem Stahle, z. B. polirten Messer- u. Säbelklingen, Schrift oder Verzierungen so herzustellen, daß dieselben mit dem Glanze der polirten Fläche erscheinen, während das Uebrige matt geätzt ist, führt man die verlangte Vorzeichnung mit einer Auflösung von Asphalt oder auch gemeinem Aetzgrund in Terpentinöl aus, überzieht auch die übrigen Stellen, welche nach dem Aetzen ihre Politur behalten sollen, damit, u. setzt nach Trocknen dieses Grundes die, zuvor durch Abreiben mit gepulvertem gebrannten Kalk u. Weingeist von aller Fettigkeit befreite, Fläche den Dämpfen der Salzsäure aus, am besten so, daß man auf etwas Kochsalz in einer Porzellanschaale conc. Schwefelsäure gießt, umrührt, u. die zu ätzende Fläche in einiger Entfernung so lange darüber hält, bis die Politur verschwunden u. eine gleichförmige matte Tinte an deren Stelle getreten ist. Statt salzsaurer Dämpfe kann auch Bestreichen mit einer, bis zum erforderlichen Grade verdünnten, Spießglanzbutter (salzs. Antimon) dienen (vgl. Bruniren). — 8) In Steine verschiedener Art. Das Aetzen lithographischer Steine übergehen wir. a) In Steine, deren Hauptbestandtheil Kieselerde ist, wie Bergkrystall, Chalcedon, Topas. Geschieht wie in Glas. — b) In kalkartige Steine, wie dichten Kalkstein, Marmor (auch Eierschaalen). Um hierein vertiefte Zeichnungen als Verzierung zu ätzen, überzieht man den vorher gereinigten Stein mit einer Auflösung von Asphalt oder Colophonium in Terpentinöl (statt dieser Auflösung auch wohl blos Leinölfirniß oder geschmolzenem Unschlitt mit $\frac{1}{4}$ fettem Oel) radirt die Zeichnung hinein, so daß die Oberfläche des Steins durch den Griffel oder die Nadel etwas aufgerissen wird u. gießt dann Salpetersäure, die mit ihrem 6fachen Gewichte Wasser verdünnt ist (oder auch, namentlich für feinere Züge, starken Essig) darauf. — Um Kalksteinplatten so zu ätzen, daß die Schrift oder Verzierung erhaben erscheint, während die übrige Fläche vertieft ist, reinigt man vorher die Oberfläche der Steinplatte durch gutes Abreiben mit einem leinenen Lappen u. etwas schwacher Salpetersäure, u. zuletzt gutes Abspülen mit Brunnenwasser, trägt nach dem Trocknen die Zeichnung oder Schrift mit der Auflösung des Asphalts in Terpentinöl, die, um nicht auszufließen, eine gehörige Consistenz haben muß, oder einer Mischung von 4 Th. Talg u. 1 Th. Oel mittelst Feder oder Pinsel auf, umgiebt die Platte wie gewöhnlich mit einem Rande, schüttet verdünnte Salpetersäure darauf u. nimmt, wenn der Grund hinreichend ausgefressen ist, diese hinweg, worauf man die Platte mit Wasser abwäscht. Ist

die Schrift oder Zeichnung fein, so ist zur Verhütung des Unterfressens sicherer, zuerst mit Salpetersäure zu ätzen, u. dann die Vertiefung mit starkem Essig, dem ein weniges Salpetersäure oder Salzsäure zugesetzt werden kann, zu vollenden. Die so hervorgebrachten erhabenen Zeichnungen können mit Buchdruckerschwärze eingefärbt u. auf Papier abgedruckt werden. Gewöhnlich werden dieselben zur Verzierung mit einer, mit Terpentinölfirniß angemachten, Farbe überzogen oder auch vergoldet.

Aetzgrund. Zur Bereitung des gemeinen Aetzgrundes für Kupfer- u. Stahlplatten nimmt man 1 Unze weißes Wachs, 1 Unze Mastixkörner, ½ Unze Asphalt, pulvert Mastix u. Asphalt jedes für sich fein, zerläßt das Wachs in einem irdenen Gefäße über dem Feuer, streut, wenn es sehr heiß ist, zuerst das Mastixpulver unter gutem Umrühren hinein, dann eben so das Asphaltpulver, fährt mit dem Umrühren bis zu gänzlicher Schmelzung des Asphalts fort; nimmt dann den Topf vom Feuer, läßt die Mischung abkühlen, gießt sie nun in reines warmes Wasser, knetet sie hier mit der Hand, u. bildet Rollen oder Cylinder, etwa von 1 Zoll Dicke, oder kleine Kugeln daraus, die man, in Tafft eingewickelt, aufhebt. Auch nach folgender Formel kann die Bereitung geschehen: 2 Unzen gepulverter Asphalt in dem irdenen glasurten Gefäße zuerst über mäßigem Feuer geschmolzen, dann 1 Unze Colophonium, zuletzt 1½ Unze weißes Wachs zugesetzt, gut umgerührt, das Ganze in warmes Wasser gegossen u. wie vorhin behandelt. — Die Auftragung geschieht so, daß man die zu ätzende Platte, mit der polirten Fläche nach oben, über ein mäßiges Kohlenfeuer hält, oder, wenn sie klein ist, einiges Papier unter derselben anzündet, die so erhitzte Platte mit dem in Taffet einwickelten Aetzgrunde von einer Seite zur andern in gerade neben einander liegenden Zügen gelind überfährt, bis sie mit dem durch den Taffet durchdringenden Firniß mäßig bedeckt ist u. mit einem, mit etwas Baumwolle ausgefüllten, Tupfer von Taffet sogleich die Stellen berührt, wohin zu viel Firniß gekommen ist, um ihn auf die zu führen, wohin zu wenig kam, damit der Aetzgrund möglichst gleich u. dünn ausgebreitet werde. — Nachdem der Aetzgrund seine Dienste geleistet hat, wird er, nach zuvoriger Erwärmung, mittelst eines Lappens mit Terpentinöl weggeschafft. — Der Callotsche Aetzgrund besteht aus 4 Unzen ganz klarem reinen Leinöl, dem man, nachdem es in einem glasurten irdenen Topfe erhitzt ist, unter Umrühren 4 Unzen gepulverter Mastixkörner zusetzt, durch feine Leinwand in eine Glasflasche filtrirt u. zum Gebrauche aufhebt. Man trägt diesen Firniß auf die warme Kupferplatte mit der Fahne einer Feder oder einem Pinsel auf u. verbreitet ihn gleichförmig mit dem taffetnen Tupfer, muß ihn aber dann noch, um ihn zu trocknen, über dem Feuer abrauchen, indem man die Platte gleichförmig u. behutsam erhitzt, bis der Firniß nicht mehr raucht. Man nimmt die Platte in dem Augenblicke vom Feuer, als sich an einem hölzernen Griffel, mit dem man den Firniß an einer Stelle berührt, nichts mehr von diesem anhängt. — Der sogenannte weiche Grund besteht aus gemeinem Aetzgrunde mit Zusatz von gereinigtem Talge.

Aetzkali, ist das, von Kohlensäure freie, Kali, welches in geschmolzenem u. wiedererstarrtem Zustande (noch 16,^{014} p. C. Wasser zurückhaltend) den Namen Aetzstein oder Kalihydrat, in aufgelöstem Zustande den Namen Aetzkalilauge führt, in beiden Zuständen in Apotheken verkäuflich. Der Aetzstein dient hauptsächlich in der Chirurgie zum Aetzen unter ähnlichen Umständen, als der Höllenstein (s. d.), der ihm jedoch wegen schnellerer Wirkung u. minder leichten Zerfließens meist vorgezogen wird. Er zieht begierig Feuchtigkeit u. Kohlensäure aus der Luft an, ist auch in Weingeist auflöslich. Die Kalilauge dient zu chemischen Zwecken. Sie muß sorgfältig vor dem Zutritte der Luft, aus der sie sonst unter Verlust ihrer ätzenden Eigenschaft Kohlensäure anzieht, in Flaschen mit eingeriebenem Stöpsel verwahrt werden, deren Stöpsel u. Hals mit etwas

Talg bestrichen sind, widrigenfalls beide so zusammenbacken, daß sich ersterer nicht wieder herausbringen läßt. Der Gehalt einer Kalilauge an wasserfreiem Kali verhält sich (nach Dalton) je nach ihrem spec. Gewichte, wie folgt:

Spec. Gewicht der Lösung.	1,68	1,60	1,52	1,47	1,44	1,42	1,39	1,36	1,33	1,28	1,23	1,19	1,15	1,11	1,06
100,0 Thle. der Lösung enth. Kali.	51,2	46,7	42,9	39,6	36,8	34,4	32,4	29,4	26,3	23,4	19,5	16,2	13,0	9,5	4,7

Aetzkalk, s. Kalk.

Aetzlauge, eine Aschen- oder Pottaschen-Lauge, die durch Kalk ätzend gemacht, d. h. von Kohlensäure befreit ist; kann in ziemlich reinem Zustande unter dem Namen Aetzkalilauge (s. Aetzkali) aus Apotheken erhalten, für Bleichen, Waschen, Seifensieden u. andere häusliche Zwecke aber auf einem folgender Wege (entweder ohne oder mit Hülfe der Hitze) bereitet werden. 1) Kalt bereitete Aetzlauge (Seifensiederlauge). Man breitet die von den gröbern Unreinigkeiten abgesiebte Holz-Asche auf einem Estrich einige Zoll hoch aus, besprengt sie gelind mit Wasser, schaufelt sie durch einander u. untersucht, ob sie sich ballen läßt. Wo nicht, so besprengt man sie mit mehr Wasser, bis sie sich ballt, aber nicht mit so viel, daß sie beim Zusammendrücken Wasser fahren läßt. Auf 100 Pf. Asche reichen 20 bis 25 Pf. Wasser hin. Darauf theilt man sie in 2 Theile, macht in den einen eine Grube u. bringt (wo möglich frisch) gebrannten, in kleine Stücke zerschlagenen Kalk hinein. Die Menge desselben muß um so größer seyn, je kalireicher die Asche, u. je weniger frisch der Kalk selbst gebrannt ist; in der Regel reichen 7 bis 10 Th. frisch gebrannten Kalks auf 100 Th. guter trockner Holzasche hin. Den hineingebrachten Kalk besprengt man mit so viel Wasser, als nöthig ist, ihn zu löschen (ungefähr $\frac{1}{3}$ seines Gewichts), deckt den andern Theil der Asche darauf, drückt sie fest an u. deckt alle im Haufen entstehenden Risse mit Asche zu, bis das Dampfen aufhört u. der Kalk ganz zerfallen ist, schaufelt dann alles gut durch einander, bringt es in das, am Boden dick mit Stroh bedeckte u. mit einem Abzugshahne versehene, Laugenfaß (Aescher), stampft es fest u. gleichmäßig darin ein, übergießt es nach zuvoriger Bedeckung mit einer Strohmatte oder einem Besen mit so viel weichem Wasser, (Regen- oder Flußwasser), daß dieses noch gegen 3 Zoll hoch über der Asche steht, deckt nun das Laugenfaß zu u. läßt alles 24 bis 30 Stunden lang ruhig stehen; worauf man die Lauge durch Oeffnung des Hahns abfließen läßt. Diese erste Lauge wird Feuerlauge genannt. Durch nochmaliges Auslaugen der Asche im Laugenfasse auf dieselbe Weise, erhält man eine zweite schwächere Lauge (Abrichte-Lauge) und durch ein drittes Auslaugen eine noch schwächere (schwache Lauge). Die schwächere Lauge kann man, um sie concentrirter zu erhalten, noch einmal durch dieselbe oder neue Asche durchlaufen lassen, oder auch sie eindampfen. — Auf ganz ähnliche Weise kann man auch Seifensiederlauge aus Pottasche oder einem Gemeng von Pottasche und Holzasche darstellen, indem man die Pottasche zerklopft, mit Asche mengt, in dem angefeuchteten Gemenge den Kalk löscht u. sodann auslaugt; nur erfordert die Pottasche wegen ihres beträchtlich größern Kaligehaltes viel mehr Kalk, um ätzend zu werden, als bloße Holzasche. Das richtige Verhältniß kann man eigentlich wegen der großen Veränderlichkeit des Kaligehaltes nur durch vorläufige Versuche ausmitteln. Hermbstädt sagt, man werde im Durchschnitt keinen großen Irrthum begehen, wenn man im preuß. Centner (à 110 Pf.) guter amerikan., ungar. oder russ. Pottasche 90 Pf. kohlens. Kali voraussetze und demgemäß für jeden Centner solcher Pottasche 112½ Pf. guten gebrannten Kalk in Anwendung setze. — 2) Durch Sieden bereitete Aetzlauge. Man löse 100 Th. Pottasche oder gewöhnliche Holzasche in einem blanken (am besten

eisernen) Kessel durch Sieden mit 800 Th. Flußwasser auf u. gebe nach u. nach so viel, zuvor mit heißem Wasser zu dünnem Brei gelöschten, Kalk zu, als erforderlich ist, die Asche oder Pottasche ätzend zu machen, was sich auch hier nach dem Gehalte der Asche oder Pottasche an kohlens. Kali richtet (s. Asche, Pottasche). Die Chemiker selbst stimmen nicht ganz überein, wie viel hierbei Kalk auf eine gegebene Menge kohlens. Kali (aus 68,092 Kali u. 31,908 Kohlens. bestehend) anzuwenden ist (jedenfalls mehr, als das stöchiometrische Aequivalent des Kali). Die preuß. Pharm. schreibt 3 Th. Kalk auf $2\frac{1}{2}$ Th. kohlens. Kali (oder 1,^{7} reines Kali) vor; auch Berzelius sagt, 3 Th. Kalk sey mehr als hinreichend für 2 Th. kohlens. Kali (oder 1,^{36} reines Kali); nach neuern Versuchen von Liebig indeß bedarf man, wofern nur das kohlens. Kali mindestens in seinem 10fachen Gewichte Wasser gelöst ist, höchstens 2 Th. Kalk auf 3 Th. kohlens. Kali (oder 2,^{04} reines Kali) u. hat auch bei den größten Quantitäten selten nöthig, länger als einige Minuten zu kochen. Hiernach würde ein Centner Pottasche, der 90 Pfd. kohlens. Kali (oder 61,^{28} Pfd. reines Kali) enthält, höchstens 60 Pfd. Kalk erfordern u. Holzasche (s. Asche) nach Verhältniß ihres Kaligehaltes weniger. Ist aller Kalkbrei eingetragen, so läßt man das Ganze einige Minuten aufkochen, u. gießt dann die Flüssigkeit, welche die Aetzlauge darstellt, von dem Bodensatze ab. Letzterer kann mit Flußwasser noch so lange ausgelaugt werden, als die helle Flüssigkeit noch alkalisch reagirt (s. alkalische Reaction) u. diese Flüssigkeit zum Laugen oder Beuchen verwendet, der ausgelaugte Rückstand aber als Düngemittel in die Düngergrube geworfen werden. Die abgegossene Flüssigkeit stellt man in einem möglichst gutzugedeckten Gefäße hin, da sie sonst aus der Luft wieder Kohlensäure anzieht und einen Theil ihrer ätzenden Eigenschaft verliert. Sie setzt hier Kalktheile ab, die in ihr schwebten, u. wovon man sie noch abzusondern hat, indem man sie in ein anderes Gefäß abzieht, was am leichtesten mittelst eines unten am Gefäße angebrachten Hahns geschieht, worauf sie fertig ist u. zum Gebrauche in möglichst gut verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden muß. — Correction der Aetzlauge. Sollte man bei Bereitung nach einer der vorgeschriebenen Methoden ein zu großes Verhältniß Kalk angewendet haben, was man daran erkennt, daß eine, durch Druckpapier filtrirte, ganz klare, gewöhnliche (nicht ätzende) concentrirte Aschenlauge oder besser Pottaschenlösung in der eben so filtrirten Aetzlauge eine weißliche Trübung bewirkt, so setze man von der nicht ätzenden Lauge so lange kleine Portionen zur Aetzlauge, bis diese sich nicht mehr dadurch trübt, wodurch man dann eine kalkfreie Aetzlauge erhält. Wendete man diese Abhülfe nicht an, so würde die Lauge durch ihren Kalkgehalt nachtheilig auf die damit behandelten Zeuge wirken. Hätte man zu wenig Kalk angewendet, wäre mithin nicht alles Kali der Lauge ätzend geworden, was man daran erkennt, daß ganz klares, frisch bereitetes Kalkwasser in die Aetzlauge getröpfelt eine weißliche Trübung verursachte, so hätte man noch so viel Kalkwasser zuzusetzen, bis eine abgeklärte Probe der Lauge auf weitern Zusatz von Kalkwasser keine solche Trübung mehr gäbe. Jedenfalls wäre es schädlicher, einen Ueberschuß von Kalk, als etwas nicht ätzendes Kali darin zurückzulassen. — Verfahren, eine beim Bleichen gebrauchte Lauge wieder anwendbar zu machen. Man setzt so lange gebrannten Kalk hinzu, welcher die verunreinigenden Stoffe niederschlägt, bis eine abfiltrirte Probe bei Neutralisation mit Schwefelsäure keine Flocken niederschlägt. Die so wiederhergestellte Lauge ist indeß schwächer als die ursprüngliche, auch etwas gelb gefärbt, u. enthält Kalk aufgelöst.

Aetzstein, s. Aetzkali.

Aetzsublimat, Sublimat, Queckſilberchlorid, lat. Mercurius sublimatus corrosivus, ist eine im Wasser leicht lösliche, sehr giftige, wiewohl in kleinen Dosen auch medicinisch angewendete, in Apotheken verkäufliche, Verbindung von 74,08 Queckſilber mit 25,92 Chlor.

Aetzsublimatvergiftung. Ihre Zeichen sind scharfer, metallischer, zusammenziehender Geschmack, Ausbrechen mitunter blutiger Flüssigkeiten, Magenschmerz, heftige Beängstigungen u. andere Zeichen der Vergiftung durch scharfe metallische Gifte (s. Gifte). — Das wirksamste Gegenmittel ist, den Kranken augenblicklich viel Eiweißwasser (aus 1 Th. Eiweiß u. 5 bis 6 Th. laulichtem Wasser bestehend) trinken zu lassen; in dessen Ermangelung man auch wohl Milch oder Mehl, mit Wasser zu dünnem Kleister gekocht, (die jedoch minder wirksam sind) anwenden kann. Das Eiweiß oder der dünne Mehlkleister müssen in so reichlicher Menge genommen werden, daß Erbrechen erfolgt, dessen Eintritt man durch Kitzeln des Schlundes mit einem Federbarte unterstützen kann.

Affenthaler Wein, sehr geschätzter, dicker, starker, rother Wein von Affenthal bei Bühl in Baaden, kommt mit unter dem Namen des Marggräfler Weins in den Handel.

Affodill, s. Asphodelus.

Afterjucken, gewöhnlich ein Symptom von Hämorrhoidalkrankheit u. durch deren Heilung zu beseitigen. Linderungsmittel: man bestreicht den Ausgang des Mastdarms täglich einige Male mit einer Auflösung von Quittenschleim u. bringt täglich, oder alle 2 bis 3 Tage ein Mal, ein etwas zugespitztes u. 1 Fingerglied langes Stuhlzäpfchen von Cacaobutter ein.

Aftermiethe, Afterpacht, Unterpacht, ist die Verpachtung einer gepachteten oder gemietheten Sache durch den Pachter oder Miethsmann an eine dritte Person. Sie ist zwar nach gem. deutschen u. sächs. Recht auch ohne Einwilligung des Verpachters erlaubt, wenn aber der Aftermiethsmann vermöge seines Gewerbes oder sonstiger Verhältnisse die Sache durch den Gebrauch mehr abnutzen würde, als der erste Miethsmann, so kann der Verpachter mit Erfolg widersprechen. Eben so auch, wenn die Sache zu einem andern Zwecke weiter verpachtet wird, als wozu sie der erste Pachter erhielt. Dienste freier Menschen, also unserer Dienstboten, können nicht weiter vermiethet werden. Wenn dagegen ein Handwerker ein zu verfertigendes Werk miethet, oder sich zu Verfertigung dieses Werkes verdingt, so kann er allerdings dieses Werk weiter verdingen, wenn es nur dem Besteller in der bedungenen Maße geliefert wird. — Nach preuß. Land-R. Th. I. 21. §. 309. ist weder der Miether einer Wohnung, noch der Pachter eines Grundstückes berechtigt, dasselbe ohne Einwilligung des Vermiethers oder Verpachters weiter zu vermiethen. Verweigert aber der Vermiether seine Einwilligung ohne hinlänglichen Grund, so kann der Pachter oder Miethsmann auch innerhalb der Pachtzeit den Contrakt kündigen. Ausnahmweise sind Unterpachtungen da erlaubt, wo die Hauptpachtung mehrere Vorwerke, oder doch Wirthschaftszweige, unter sich begreift. Hat der Pachter einen Unterpachter eigenmächtiger Weise angenommen, so ist der Verpachter allezeit berechtigt, den Unterpachter aus dem Pachte setzen zu lassen; wer also einen solchen Unterpacht eingehen will, thut wohl, sich der Einwilligung des Eigenthümers vorher zu versichern. Uebrigens versteht es sich von selbst, daß in allen Fällen das Recht des Afterpachters nicht länger dauern kann, als das Recht des ersten Pachters oder Miethsmannes. — Nach §. 1098. des österreich. bürg. Gesetzb. sind Miether und Pächter in der Regel berechtigt, während ihrer Pachtzeit die Mieth- u. Pachtstücke in Afterbestand zu geben, wenn es ohne Nachtheil des Eigenthümers geschehen kann. Zur Sicherung des Miethzinses hat aber der Vermiether einer Wohnung auch an dem von dem Aftermiether ins Haus gebrachten Fahrnisse ein Pfandrecht, u. der Aftermiethsmann kann sich nicht damit schützen, daß er dem Hauptpachter einen Theil des Miethzinses schon vorausbezahlt habe. — Auch nach Art. 1717. des Code civil hat der Abmiether oder Pachter das Recht, einen Andern an seine Stelle zu setzen, so weit ihm diese Freiheit nicht durch den Vertrag ausdrücklich entzogen ist. Eine diese Beschränkung enthaltende Clausel ist aber alle Mal im streng-

sten Sinne zu nehmen. Wer unter der Bedingung den Boden bebaut, die Früchte mit dem Verpachter zu theilen, darf nach Art. 1763 das Gut nicht weiter verpachten, noch sein Recht darauf übertragen, wenn ihm dieses Befugniß im Pachtcontrakte nicht ausdrücklich eingeräumt ist. Der Pachter hat für Schäden durch den Afterpachter nach Art. 1735 zu haften. Nach Art. 1753. ist der Aftermiether gegen den Eigenthümer nur nach Verhältniß des Aftermiethzinses verpflichtet, den er im Augenblicke des angelegten Arrestes noch schuldig ist, ohne daß er sich dabei durch die Behauptung der Vorauszahlung schützen kann. Zahlungen aber, welche der Afterabmiether vermöge einer in seinem Miethcontrakte enthaltenen Bedingung, oder nach dem Ortsgebrauche geleistet hat, werden nicht als zum Voraus geschehen betrachtet.

Agapanthus, Schmucklilie, Cl. VI. O. 1. Hemerocallidee Brown, oder Asphodelee Juss. — Als Zierpflanzen sind bekannt: A. praecox W. und A. umbellatus L'Herit. (Mauhlia lin. Thunb.), beide vom Cap u. 4. Spielarten der letztern sind: latifolius, ehemals als Crinum africanum berühmt u. multiflorus. — Cultur beider Species: Sie bezweckt, hohe Stengel mit recht großer Dolde zu ziehen. Die Pflanzen wurden früher mit Unrecht sehr warm gehalten, da sie doch als Kalthauspflanzen am besten gedeihen. Werden vom Nov. bis Mai in der kältesten Abtheilung des Gewächshauses an sonnigem, luftigen Orte, wo nicht eher, als wenn das Therm. + 2° R. zeigt, geheizt zu werden braucht, durchwintert, können aber auch, in Ermangelung eines Gewächshauses, an einem frostfreien dunkeln Standorte in einem Zimmer, Gewölbe oder Keller durchwintert werden, ertragen selbst ohne allen Nachtheil eine Kälte von 2° R. unter Null, wenn sie nur recht trocken dabei gehalten werden, was überhaupt während des Winters nöthig ist, um so mehr, je weniger man Licht u. Luft gibt. Im April oder Anfang Mai's stellt man sie vor das Fenster oder an einen geschützten Ort ins Freie gegen Mittag u. gießt von da an fleißig. Während der Blütezeit (Juli, Aug. u. Sept.) insbesondere lasse man sie ja nicht in der Stube stehen, sonst würden sich die Blüten nicht vollkommen ausbilden, wie sie denn überhaupt Licht und Luft lieben. Man kann sie auch während des Sommers in das Land pflanzen, wo sie in fetter Erde gut gedeihen, u. im Herbste wieder in Töpfe setzen. Sie verlangen große Töpfe u. später Kübel, sind aber nicht alle Jahre, sondern jedenfalls erst, wenn die Wurzeln den ganzen Topf ausgefüllt haben, umzupflanzen, was die meisten nach der Blütezeit, Andere im März zu thun rathen, dabei auch die Wurzeln ja nicht zu verletzen: zu oft verpflanzte blühen weniger. Der Abzug des Wassers im Topfe werde durch eine starke Unterlage kleiner Kiesel oder Scherben befördert, widrigenfalls die fleischigen Wurzeln leicht faulen. — Sie lieben lockere, fette, mit $\frac{1}{6}$ groben Flußsand gemischte, Mistbeeterde oder Erde aus hohlen Weiden mit fetter Blumenerde u. Sand u. im Frühjahre eine starke vegetabilische Düngung, wo man ihnen daher frische Erde, mit Laubstreu u. Hornviehdung geben mag. — Die Vermehrung geschieht durch die Wurzelsprößlinge, welche beim Versetzen abgenommen, in kleinere Töpfe gesetzt, an schattige, jedoch der Morgensonne zugängliche, Orte gestellt u. dort bis zum anfangenden Wachsthum nur mäßig feucht gehalten werden, — oder auch durch Saamen, im Frühjahre ins Mistbeet gesät, die jungen Pflanzen einzeln in kleine Töpfe verpflanzt u. allmälig an die freie Luft gewöhnt. — Die Blumen färben sich im Freien dunkler, bleiben hinter Glas blässer. — A. ensifolius s. Massonia.

Agash, türkische Meile, gleich 1666 Meter, gleich 5310 preuß. Fuß, gleich 5271 Wien. Fuß.

Agat, s. Achat.

Agathosma, Cl. V. O. 1. Diosmee, von Linnée zu Diosma, von Andern theils zu Bucco, theils zu Hartogia gerechnetes Pflanzengeschlecht,

enthält immergrüne, auf dem Cap einheimische, Ziersträucher, durch Stecklinge im Mai u. Juni zu vermehren, überhaupt wie Adenandra zu behandeln.

Agave. Cl. V. O. 1. Bromeliacee. 1) A. americana L., sogenannte hundertjährige Aloe, ♄, ist in Südamerika, Westindien u. Südeuropa einheimisch, in letzterem oft in Hecken und an Wegen gepflanzt. Fabel ist, daß, wenn der Schaft sich über die Erde erhöbe, dieß mit Erzittern des Bodens geschehe u. daß die erste Blume sich mit einem Knalle, gleich dem eines Büchsenschusses, öffne, eben so, daß sie nie eher, als in einem Alter von 100 Jahren blühe; sie blüht vielmehr in Südamerika im 6. bis 8. Jahre, im südl. Europa im 9. bis 10. Jahre, in Deutschland selten vor dem 50. Jahre, u. manchmal in der That erst gegen das 100ste, ausnahmsweise doch auch schon im 28sten. In der Blütezeit treibt (in wärmern Climaten äußerst schnell, bis zu $3\frac{1}{2}$ Elle Wachsthum in 36 Stunden, in Treibhäusern viel langsamer) ein, fast baumgleicher, ästiger Blumenstiel (Schaft) von 20 bis 40 Fuß Höhe empor, mit mehrern tausend (gewöhnlich ungefähr 5000, doch selbst bis 14000) trichterförmigen, gelbgrünlichen, angenehm riechenden, Blumen verziert. Die Blütenzeit hört nicht unter einigen Monaten auf, ja man hat sogar einige Male 2 bis 3 Jahre lang immer neue Blumenstile hervorwachsen sehen; nach der Blüte aber stirbt die Pflanze ab, nachdem vorher aus der Wurzel neue Pflänzchen aufgeschossen sind. — Benutzung. Die Blumen enthalten einen süßen, aber laxirenden, Saft. Der ausgepreßte, balsamisch riechende, Saft der Blätter wurde, in frische Wunden getröpfelt, früher für außerordentlich heilsam angesehen, wirkt innerlich auch laxirend. Der Schaft enthält oft mehrere Kannen trinkbaren süßen Saft. Die Blattnerven u. Wurzelfasern können zu Verfertigung von Zeugen, Stricken, Netzen u. dgl. dienen. Als Stubenpflanze ist besonders eine Spielart mit gelb eingefaßten Blättern zu empfehlen. — Cultur. Die A. bedarf geräumige Gefäße, nimmt fast mit jeder Erdart vorlieb, gedeiht aber besonders in lockerer, fetter, mit kleinen Kieseln u. etwas Flußsand gemischter, Erde. Man durchwintert sie, ziemlich trokken gehalten, bei 1° bis 5° R. Wärme, gewöhnlich im Orangeriehause, u. stellt sie im Sommer (von Johannis bis gegen Ende Aug.) ins Freie, bei starker Verdunstung etwas reichlicher gießend. Jährlich vertausche man die obere (schnell ausgesaugte) Erde mit neuer nährenderer, u. nehme auch die welken u. unten faulenden Blätter ab, weil die Fäulniß sonst leicht fortschreitet. Verlangt man, daß die A. nicht stark anwachsen soll, so darf sie nicht zu oft verpflanzt werden. Zur Vermehrung nimmt man die zahlreich ausschlagenden Seitenschößlinge ab, läßt (damit sie nachher nicht faulen) die Wunden einige Tage an einem trockenen Orte übertrocknen, setzt dann den Schößling in einen Topf u. verpflanzt ihn später in einen Kübel, der (nach Witström) mit einer Mischung aus 7 Th. leichter, etwas sandiger Gartenerde u. 1 Th. Kalkschutt angefüllt ist. Man begießt die Pflanze dann hinreichend, stellt sie darauf 14 Tage an einen schattigen Ort, dann in einen Treibkasten, giebt jedoch täglich Luft, damit sich die Pflanze daran gewöhne. Man halte zu starke Sonnenhitze ab u. bedecke die Fenster des Treibkastens lieber mit einer Matte. Lit. Otto u. Dietr. Gartenz. 1833. Nr. 19. — 2) A. foetida L. (Furcraea foet. Haw.) von Curacao ♄, ist eine Treibhauspflanze, welche geräumige Gefäße, u. eben solche Erde wie die vorige liebt.

Agenois-Wein, guter rother Franzwein von den Ufern der Garonne, über Bordeaux häufig nach den französischen Inseln, nach Holland, Bremen, Lübeck u. s. w. verfahren. Gehört zu denen, welche Vin de haut païs genannt werden. Gebinde von 28 Veltes.

Ageratum, Cl. XIX. O. 1. Corymbifere. — 1) A. conyzoides L., aus Amerika ☉, blüht im Juli bis Sept., wird im April ins Mistbeet (auch wohl auf eine warme Rabatte) gesät u. an guter Stelle ins freie Land verpflanzt. — 2) A. corymbosum 4, verlangt Heideerde mit etwas Sand u. Mistbeeterde,

kann, etwas warm gestellt, noch bis im Dec. blühend im Fenster u. Glashause erhalten werden. — 3) A. mexicanum, aus Merico ☉, wird wie Nr. 1. cultivirt. Die Pflanzen sollen im Freien 6 bis 9 Zoll aus einander stehen.

Agrest, lat. agresta, omphacium, franz. verjus, nennt man: 1) unreife Weintrauben, zwar schon von gehöriger Größe, aber noch hart, welche vorsichtig abgebeert, gewaschen, wieder rein abgetrocknet, hierauf in einem Topf mit abgesottenem, aber wieder abgekühltem Essig begossen, endlich mit einem Dekkel bedeckt u. beschwert werden. Vertreten in Weinländern häufig die Stelle der Oliven. — 2) Der aus unreifen Trauben gepreßte Saft, durch ein Tuch oder Löschpapier geseiht, wird in zugespundeten Fäßchen oder Bouteillen aufbewahrt. Muß, um sich zu halten, mit etwas frischem Baum- oder Mandelöl übergossen werden. Dient in Küchen statt Essigs, den er aber noch an kühlender Kraft übertrifft, auch als Zusatz zu Getränken für Kranke. — 3) Der vorgenannte, aus unreifen Weinbeeren gepreßte, aber noch bis zur Julepsdicke mit Zucker eingekochte Saft. Man kann auch, ehe er ganz dick ist, etwas Citronenschaale hineinwerfen u. die Masse hierauf noch ein Mal aufkochen lassen. Wird in gläsernen u. steinernen Gefäßen verwahrt, worein er sogleich, nachdem er etwas abgekühlt ist, gegossen und mit einer Decke von starkem Papier versehen wird. Giebt, bei großer Hitze in ein Glas Wasser gegossen, die herrlichste Limonade.

Agrimonia, Odermennig, Cl. XI. O. 2. Rosacee. — A. eupatoria und odorata, beide 4, kommen als Zierpflanzen in jeder Lage und jedem Boden fort u. werden durch Saamen oder Wurzeltheilung im Frühjahre oder Herbste vermehrt.

Agrostemma, Rhade, Rade, Cl. X. O. 5. Caryophyllee. — A. coeli rosa ☉, sehr gut zu Einfassung von Blumenbeeten geeignet, coronaria ♂ u. flos Jovis 4, sämmtlich im Sommer blühend, gedeihen als Zierpflanzen in jeden Gartenboden im Freien, werden im Frühjahre oder Herbste durch Saamen vermehrt. — Eine sehr schöne gefüllte Var. von A. coron. wird theils in niedrigem weiten, mit halb Laub, halb lettiger Sanderde gefüllten, Topfe cultivirt u. an frostfreiem Orte, trocken u. luftig gehalten, durchwintert, theils auch in fettem lockern mäßig feuchten Boden an beschützten Ort im Freien gepflanzt u. durch Stecklinge u. Ableger vermehrt. — A. githago, s. Rade.

Ahm, s. Ohm.

Ahorn, lat. Acer, franz. érable, engl. maple. Das Geschlecht des A. hat sehr viele, theils ausländische, theils einheimische Arten. Letztere sind: A. campestre (kleiner A., Feldahorn, Maßholder), A. platanoides (Spitzahorn, Lenne), A. pseudoplatanus (Bergahorn, weißer Ahorn, franz. Sycomore), A. negundo (eschenblättriger A.), A. tataricum. Das Vaterland von A. saccharinum (Zuckerahorn) ist zwar Pensylvanien, doch kommt er auch in unserm Clima sehr gut fort. Auch A. rubrum (rothblühender A.), A. opalus (italienischer A.), A. pensylvanicum u. m. a. werden bei uns öfters in Gärten oder Parkanlagen gezogen. — Cultur. Alle A. lieben einen fruchtbaren, etwas feuchten Boden, in welchem sie sich schnell zu schönen Bäumen ausbilden. Man kann sie durch den Samen oder durch Stecklinge (den Maßholder auch durch Absenker) fortpflanzen; erhält aber aus Saamen die besten u. höchsten Bäume, daher die Fortpflanzungsart durch Stecklinge nur für Ziehung von Hecken zu empfehlen ist. Zu Saamenbeeten wählt man einen feuchten, mürben, der Sonne nicht sehr ausgesetzten Boden, sät hierein im Herbste den Saamen in Reihen, bedeckt ihn 1½ Zoll hoch mit Erde, begießt die im April oder Mai aufgegangenen Pflanzen zuweilen u. hält sie vom Unkraute rein, wo sie schon im ersten Jahre eine Höhe von 8 bis 10 Zoll erhalten. Im folgenden Frühjahre können die stärksten Bäumchen schon in die Pflanzschule versetzt werden u. die schwächern im zweiten

Frühjahre gewiß. Hier setzt man sie 2 Fuß von einander, hält das Beet rein, schneidet sie beständig aus, damit sie mehr in die Höhe gehen, u. verpflanzt sie, wenn sie 4 bis 5 Jahr alt sind, wo sie eine Höhe von 5 bis 6 Fuß erlangt haben, an die Stelle, wo sie stehen bleiben sollen. — Die Vermehrung durch Stecklinge geschieht, indem man junge Schosse zu Anfange Octobers auf einen feuchten u. schattigen Platz steckt u. sie im Frühjahre u. Sommer öfters begießt. Nach 2 bis 3 Jahren können sie an den für sie bestimmten Standort ausgepflanzt werden. — Anwendungen. Ueber die Zuckergewinnung aus verschiedenen A.-arten s. Ahornzucker. Ueber die Anwendung des Maßholders insbesondere s. Maßholder. Häufig werden die A.-Bäume zu Parkanlagen benutzt. Die Rinde von A. rubrum giebt mit Eisenvitriol eine schwarze Tinte, wird auch in Amerika mit verschiedenen Zusätzen (Kupferrauch, Eisenvitriol, Alaun) gebraucht, Wolle, Leinwand u. Baumwolle blau, schwarz oder braun zu färben. Das Holz der verschiedenen A.-arten, besonders von A. pseudoplatanus, aber auch anderen, ist zu Tischler-, Schnitz- u. Drechslerarbeiten sehr brauchbar, und u. a. liefert A.-holz das Material zu den bekannten feinen weißen Holzarbeiten aus der Schweiz. Was die Holzarbeiter französisches A.-holz nennen, ist nichts anderes, als die irregulär wachsenden Theile vom Stamme eines alten A.-baumes, der zufälliger Weise gesund geblieben ist.

Ahornzucker. Zur Gewinnung des, diesen Zucker liefernden, Saftes mittelst Anbohren der Ahornbäume wird gewöhnlich der, in Nordamerika einheimische, aber auch bei uns fortkommende, Zuckerahorn (Acer saccharinum) benutzt, doch geben auch alle andern Ahornarten, selbst unser Feldahorn oder Maßholder, einen mehr oder weniger zuckerhaltigen benutzbaren Saft, und selbst in Nordamerika wird nach neuern Nachrichten nicht blos A. sacch., sondern auch A. rubrum benutzt. Hinsichtlich der Ergiebigkeit der verschiedenen Ahornspecies wurden bei vergleichenden Versuchen Hermbstädts, im Garten zu Harbke in Preußen im Jan. u. Febr. angestellt, folgende Resultate erhalten: Es lieferten die, unter gleichen Umständen 18 Zoll hoch über dem Boden angebohrten, Stämme innerhalb 5 Tagen an Saft in Berl. Quart:

Name und Beschaffenheit des Baumes.	binnen 5 Tagen daraus gewonnener Saft in Berl. Quart.	1 Quart Saft lieferte Zucker in preuß. Loth
A. campestris (Maßholder)	?	$1\frac{3}{4}$
— dasycarpum, 30 Fuß hoch, 18 bis 20 Zoll dick	40	3
— negundo, 13 Zoll dick	26	2
— platanoides, 14 Zoll dick	30	2
— pseudoplatanus, 18 Zoll dick	36	$1\frac{3}{4}$
— rubrum	?	$1\frac{3}{4}$
— saccharinum, 30jährig	26	$2\frac{1}{2}$
— tartaricum	?	$2\frac{3}{4}$

Nach Dr. Rush rechnet man in Amerika auf den Baum Zuckerahorn jährl. 5 bis 6 Pfd. Zucker, hat indeß auch Fälle, daß ein einziger über 20 Pfd. gegeben. Die Menge u. der Zuckerreichthum des Saftes ändern sich übrigens nicht blos nach der Species u. Größe des Ahorns, sondern auch nach Witterung, Jahreszeit u. andern Umständen. Je schneereicher u. kälter der Winter war, desto reichlicher u. süßer fließt der Saft im Frühlinge, eben so, je kälter die jedesmal vergangene Nacht war. Am reichlichsten fließt er um Mittag bei einwirkendem Sonnenscheine, hört aber selbst bei Nacht nicht zu fließen auf, so lange die Temp. über 0° ist, während bei oder unter dem Gefrierpuncte Stillstand erfolgt. Den meisten u. süßesten Saft geben Bäume von steinigen, bergigen, hochliegenden Gegenden;

ihr Saft enthält oft 3 bis 4 Mal mehr Zucker als der von feuchtem niedern Boden. Alte Bäume liefern wenig, aber süßern Saft. Bäume unter 18 Jahren bohrt man nicht an. Bäume, die öfter angebohrt wurden, geben süßern Saft u. im dritten u. vierten Jahre des Anbohrens erhält man daher von einem Baume mehr Zucker, als im ersten u. zweiten. Dr. Rush bemerkt, daß man die Ahornbäume in Nordamerika 6 Jahre hinter einander abzapfen könne, ohne daß sie merklich weniger Saft geben od. absterben. Hermbstädt ließ einen Stamm von A. pseudoplatanus mit 22 Löchern anbohren u. so lange fließen, als er wollte, ohne nachher die Wunden zu verstreichen; einem andern mit einer Holzart 50 Löcher gegen 2 Zoll tief einhauen, ohne die Wunden nach vollendetem Ausfließen zu verbinden. Als er diese Bäume erst nach mehrern Jahren wieder erblickte, fand er die Wunden verharrscht u. die Bäume so gesund, als die nicht abgezapften. Das Abzapfen geschieht am besten so, daß man, wenn im Frühlinge bei Tage die Frostkälte nachläßt u. bei fortdauernden Nachtfrösten die Tagstemperatur auf 3° bis 4° R. steigt (Ende Februars bis Anfang Mai's) die Bäume 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß über dem Boden, vorzüglich an solchen Stellen, wo ein hervortretender Wulst als Fortsetzung einer größern Hauptwurzel sich zeigt, am besten an der Südseite, mit einem $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll dicken Bohrer von unten aufwärts unter einer Neigung von ungefähr 45° gegen den Horizont, $1\frac{1}{2}$ Zoll tief, jedenfalls bis in das Holz, anbohrt (bei größern Bäumen kann man bis zu 3 bis 4 Bohrlöcher machen), in das Bohrloch eine hölzerne Röhre (Hollunderröhre) oder Rinne befestigt u. unter diese ein Gefäß zum Auffangen des Saftes stellt. Damit auch bei starkem Winde nichts vorbeilaufe, kann man in die Röhre einen bis in das Gefäß herabgehenden Faden von Schafwolle legen, an welchem der Saft niederfließen wird. Man läßt den Saft einige Wochen fließen (wenn die Bäume ausschlagen, hört der Fluß von selbst auf), worauf man die Oeffnung im Stamme mit einem hölzernen Pflocke verschließt u. mit Thon oder Harz verschmiert. Man sammelt den Saft aller 12 oder 24 Stunden, da er bei längerm Stehen gähren würde, erhitzt ihn, wenn er freie Säure zeigen sollte (was indeß bei Hermbstädts Versuchen nicht der Fall war), mit so viel Kalkwasser oder Kreide (sonst ohne solchen Zusatz), daß die Säure gesättigt wird, schäumt ihn ab, stellt ihn zum Abklären einen Tag lang in einem hohen Gefäße hin, gießt ihn ab und dampft ihn zur Honig- oder Syrupsconsistenz ein, worauf man ihn noch in flachen Gefäßen an einem warmen Orte langsam austrocknen lassen kann. So erhält man einen schönen gelblichen, angenehm süß schmeckenden, ganz wie anderer Zucker zu verwendenden Zucker. Ihn weiß für den Handel zu erhalten, wo er dann mit dem Rohrzucker vollkommen gleich beschaffen ist, findet sich ein Verfahren beschrieben in Scholz's Uebersetzung der Abhandlung Parmentier's über die Bereitung der Syrupe. Wien, b. Strauß. Auch durch Gefrieren kann man ihn aus dem Safte scheiden. Hermbstädt fand die Syrupe aus den verschiedenen Ahornarten in Farbe u. Geschmack etwas verschieden; die von A. dasycarpum, platanoides, sacchar., tart., monspess., negundo, campestr., weingelb, die von A. rubr. u. pseudoplatan. hingegen braungelb u. von etwas herbem Beigeschmacke. — In Nordamerika wird, ungeachtet der Nähe Westindiens, viel Ahornzucker bereitet, u. auch in Oesterreich wurden während der Continentalsperre viele 100 Centner Ahornzucker verfertigt. — Lit. Böhringer, über Zuckererzeugung aus dem Safte der in Oestreich wild wachsenden Ahornbäume. Wien, 1810. — Mikan, über Zuckererzeugung aus Ahornsaft. Prag, 1811. — Scholz, Anleitung zur Zuckererzeugung aus dem Safte inländischer Ahornbäume. Wien, 1812. — Hermbstädt, in Gehlen Journ. VIII. 589.

Ahrwein, rother Wein oder röthlicher (Bleichert), von der Ahr in Rheinpreußen. Angenehm, aber leicht, höchstens 3 bis 4 Jahre haltbar.

Aitonia capensis L., Cl. XVI. O. 4. Meliacee, Strauch v. Cap h,

den ganzen Sommer blühend. Ueberwintert im hellen luftig. Zimmer od. Glashause bei 5° bis 8° R.; im Winter mäßig, im Sommer im Freien reichlich zu begießen. Liebt halb Heide-, halb Lauberde u. nur selten einen größern Topf. Vermehrt sich durch Saamen im Topfe und im warmen Mistbeete, oder, wiewohl etwas schwierig, durch Stecklinge, im April in weißem Sande unter einer Glocke.

Akelei, lat. Aquilegia, Cl. XIII. O. 5. Ranunculacee. — Als Zierpflanzen sind zu beachten: A. alpina (grandiflora), atropurpurea (viridiflora), bicolor (speciosa), canadensis, glandulosa, vulgaris, sämmtlich 2ɥ, meist im Mai zur Blüte kommend. — Dauern im Freien aus, lieben lockern, fetten, nicht zu nassen Boden, werden durch Saamen u. Wurzeltheile vermehrt. A. alp. bic. u. can. sind bei strengem Froste mit etwas Laub zu bedecken. A. bic. und can. werden wegen besonderer Schönheit auch in Töpfen gezogen u. dann an frostfreiem Orte durchwintert oder der Topf im Winter in die Erde gegraben, ein wenig mit Moos bedeckt, zeitig im Frühlinge aus der Erde in ein mäßig warmes Zimmer an's Fenster versetzt und mäßig begossen, wo die, bei A. can. sonst erst im Mai erscheinenden, Blüten meist schon Ende Aprils hervorkommen. — Die umgebogenen Nectarien des gem. A. (A. vulg.) enthalten einen angenehm schmeckenden Honigsaft; die Sprößlinge desselben schmecken, gehörig zubereitet, spargelähnlich.

Akustische Künste. 1) Die Töne eines Pianoforte's, einer Harfe, oder überhaupt eines Saiteninstrumentes (und selbst mancher Blasinstrumente) zu einem andern Instrumente dieser Art, welches sich in einem andern Zimmer befindet, so fortzuleiten, daß, wenn das eine Instrument gespielt wird, das andere von selbst mitklingt. Das Verfahren ist einfach dieses, daß man den Resonanzboden des gespielten Instruments mit dem Resonanzboden des andern, welches mitklingen soll, durch einen metallenen Draht oder gläsernen oder hölzernen Stab, der durch eine Oeffnung der Wand oder Decke, welche beide Zimmer scheidet, geleitet werden muß, verbindet. So verband Wheatstone das Klangbret einer Harfe mittelst eines dünnen Stabes von Tannenholz mit dem Resonanzboden eines in dem, eine Treppe tiefer befindlichen, Zimmer stehenden Fortepiano's, wo dann das Spiel des letztern sich dem erstern Instrumente auf die allervollkommenste Weise mittheilte. Auch eine Stimmgabel, an das Ende des fortleitenden Stabes gehalten, ward so deutlich gehört, als befände sie sich mit dem Klangbrete in unmittelbarer Berührung. Die Fortpflanzung der Töne der Harfe selbst, der Violine, des Violoncells u. s. w. findet ebenfalls sehr präcis Statt; doch eignet sich ein Pianoforte am besten, die Töne zur Fortpflanzung herzugeben. Soll der Ton in die Höhe geleitet werden, so braucht man nur den Deckel zu öffnen, u. den fortleitenden Stab (da ein Draht hierzu nicht steif genug ist), so zugeschärft, daß er zwischen 2 Saiten eingeschoben werden kann, auf den Resonanzboden, am besten $\frac{1}{4}$ Zoll hinter dem Stege zwischen den Mittelsaiten, aufzusetzen, und, wenn das Instrument in dem darüber befindlichen Zimmer eine Harfe ist, den Stab durch eine Oeffnung in dem Instrumente mit der innern Fläche seines Bauches in Berührung zu setzen. Um den Ton des Pianoforte's abwärts fortzuleiten, reicht ein Metalldraht von etwa der Dicke einer Gänsepose zur Verbindung hin, indem das Gewicht des unten daran zu hängenden mitklingenden Instruments ihn hinreichend spannt. Um den Draht mit der Unterfläche des Resonanzbodens des Pianoforte's in Berührung zu bringen, muß man in den Boden des Instruments, gerade unter dem beabsichtigten Berührungspuncte, ein Loch machen, u. die genaue Berührung u. Befestigung auf irgend eine Weise sichern. Zu diesem Zwecke kann man den Draht dicht unter seinem Eintritte in die Oeffnung mit einer Warze versehen, ein durchlöchertes, über einen Ring gespanntes, Stück Leder darunter schieben und auf dieses das Ende einer starken

Stahlfeder, deren anderes Ende an dem Boden des Instruments festgeschraubt ist, von unten nach oben drücken lassen, auch, um dem Drahte mehr Haltung zu geben, ihn noch mit einem Vorsprunge versehen u. diesen auf der obern Bedeckung der, den Draht isolirenden, durch den Fußboden des obern Zimmers gehenden, Röhre ruhen lassen. Das mitklingende Instrument wird dann an dem Drahte aufgehangen, indem man das Ende desselben in dem Resonanzboden mit einer Schraube befestigt. Jedenfalls muß der fortleitende Draht oder Stab möglichst senkrecht auf dem Resonanzboden stehen. Es ist am besten, wenn er selbst gerade ist, doch geht der Schall auch, wiewohl mit Verlust an Stärke, durch winkelförmig gebogene u. gekrümmte Dräthe u. Stäbe. — Es leuchtet ein, daß man durch eine ähnliche Verbindung zweier Pianoforte's in zwei getrennten Sälen gemeinschaftlich ein Duett vor zwei Versammlungen vortragen kann. Es lassen sich auch die Töne eines Instrumentes durch Anbringung mehrerer Leitungsdrähte gleichzeitig zu mehreren andern Instrumenten fortleiten.— Uebrigens gelang es Wheatstone'n, von welchem diese Versuche herrühren, auch, die Töne von Blasinstrumenten aus der Classe der Zungenpfeifen (anderer nicht so gut), z. B. der Clarinette, Hoboe u. s. w., durch solche Verbindungsdrähte einer Harfe, einem Pianoforte oder einer Guitarre mitzutheilen, was einen sonderbaren Eindruck macht. Um den Leitdraht (von Messing, etwa $\frac{1}{10}$ Zoll dick) mit der Zunge der Clarinette zu verbinden, muß der Draht etwa $\frac{1}{4}$ Zoll vom Ende umgebogen u. dann dieß Stück flach gefeilt werden. Dieß breite Ende wird auf dem ruhenden Ende der Zunge festgebunden, mittelst des Seidenfadens, mit dem man sonst die Zunge für sich anzubinden pflegt, u. der Draht wird dann so gebogen, daß er dem Spieler nicht hinderlich ist. Den Ton abwärts fortzuleiten, muß der Spieler das Mundstück der Clarinette auf die gewöhnliche Weise in den Mund nehmen, doch die Zunge des Instruments auf der Unterlippe ruhen lassen; den Ton dagegen in die Höhe fortzuleiten, muß der Spieler, wie es einige ausgezeichnete Virtuosen auf diesem Instrumente thun, die Zunge des Mundstücks an die Oberlippe legen. Bei dem Fagot u. der Hoboe ist es gleichgültig, ob die Zunge, an welcher der Leitdraht befestigt ist, oben oder unten liege.— Selbst die Töne eines ganzen Orchesters lassen sich auf dieselbe Weise fortleiten, z. B. indem man den Leitdraht mit einem Ende an einen eigends construirten Resonanzboden anbringt, der so aufgestellt ist, daß er die Töne aller Instrumente durch Resonanz wiedergiebt. Die Wirkung eines solchen Versuchs ist wahrhaft ergötzlich. Zwar sind die Töne in einiger Entfernung vom resonirenden Instrumente so schwach, daß man sie kaum vernimmt, hält man aber das Ohr dicht an dasselbe, so hört man ein Orchester in Miniatur, worin alle Instrumente ihren eigenthümlichen Charakter haben. Im Vergleiche mit einem wirklichen, in einiger Entfernung durch die Luft gehörten, Orchester verhält sich der Eindruck wie der Anblick einer Landschaft bei nebligem Wetter zu dem niedlichen Bilde derselben in einer concaven Linse.— Selbst alle gesprochenen oder gesungenen Laute können vollkommen, jedoch schwach, zu jedem der vorhin beschriebenen Resonanzinstrumente übergeführt werden, indem man den Leiter entweder unmittelbar mit einem nahe am Kehlkopfe liegenden Theile des Halses oder Kopfes verbindet, oder auch mit einem Resonanzboden, welchen man dem Munde des Sprechenden oder Singenden sehr genähert hat. — 2) Verfahren, auf einer Violinsaite von gleichbleibender Spannung und Länge durch Streichen Töne von mannichfaltiger Höhe (Aeolsharfentöne) hervorzubringen. Man setzt den Bogen dicht am Stege einer etwa 2 Schuh langen, $\frac{1}{3}$ Lin. dicken, in's g gestimmten, Violinsaite auf, u. streicht sie so leicht als möglich u. in einem immer gleichen Zuge. (Wenn der Grundton der Saite allein oder mit einem der Aeolsharfentöne zugleich gehört wird, war der Druck des Bogens schon zu stark). Der erscheinende Ton richtet sich dann ganz nach der Stärke u.

Schnelligkeit des Striches u. man kann alle Töne der Aeolsharfe u. noch die meisten dazwischen u. höher liegenden Töne auf diese Art sehr leicht erhalten. Setzt man den Bogen beim Frosche auf u. führt ihn so in raschem Zuge bis an seine Spitze über die Saite, so erscheinen nach Maßgabe seines hierbei immer schwächer werdenden Drucks (der indeß auch bei seinem höchsten Grade noch sehr schwach seyn und mit der Hand regulirt werden muß), alle harmonischen Töne von ihrer größten Höhe bis zur möglichsten Tiefe u. man hat sogar alle möglichen Töne so sehr im Bogen, daß man bei hinlänglicher Fertigkeit auf einer stets gleich langen Saite bei unveränderter Spannung sogar nicht unangenehme Melodieen spielen kann.— 3) Weite Fortleitung des Schalls. Wenn der Schall sich in freier Luft ausbreitet, wird er nach demselben Gesetze, als das Licht, mit der Entfernung geschwächt, so daß er z. B. in der doppelten Entfernung nur das Viertel, in der dreifachen das Neuntel der Stärke hat, welche er in der einfachen Entfernung besitzt; wenn man ihn dagegen durch die Luft, welche in einer cylindrischen Röhre enthalten ist, gehen läßt, so pflanzt er sich ganz ungeschwächt fort, wie lang diese Röhre immer seyn mag, so daß der, der an ein Ende dieser Röhre sein Ohr hält, das leiseste Wort versteht, was ein Anderer in das andere Ende hineinspricht. Der berühmte Physiker, Biot, beobachtete diese ungeschwächte Fortleitung des Schalls in einer cylindrischen Luftsäule von 2927 par. Fuß Länge in den Röhren der Pariser Wasserleitungen. Er suchte zu bestimmen, wie leise man sprechen müßte, daß nichts mehr am andern Ende der Röhrenleitung vernommen würde, konnte aber nicht dazu gelangen, indem das einzige Mittel, nicht gehört zu werden, war, gar nicht zu sprechen. Auch durch lange starre Metallstäbe pflanzt sich der Schall ungeschwächt fort, wofern sie nur ganz gleichförmig in ihrem Gefüge sind, was jedoch nicht leicht der Fall ist.— Von diesen Mitteln läßt sich eine vortheilhafte Anwendung (durch bleierne oder thönerne Röhren) zur Communication des Herrschaftszimmers mit Bedientenzimmern u. dgl. machen; auch wird jetzt in Belgien ein Telegraph im Großen nach diesem Princip ausgeführt. — 4) Ein Lauten, wie von einer starken Glocke zu hören. Man binde einen nicht allzulangen Bindfaden mit seiner Mitte um den Stiel eines silbernen Löffels, schlinge dessen beide Enden einige Male um die beiden Zeigefinger, halte mit diesen die Ohren zu u. lasse den so herabhängenden Löffel im Tempo des Glockenlautens an irgend einen festen Körper anschlagen. Man wird den Ton einer starken Glocke zu vernehmen glauben, dagegen man, wenn man die Finger aus den Ohren nimmt, blos einen schwachen Klang beim Anschlagen vernimmt. Auch eine aus dem Ganzen geschmiedete Feuerzange, durch deren Zirkelbug man den Bindfaden gezogen, kann zu diesem Versuche dienen.— 5) Klangfiguren, s. d.

Akustisches Oel (huile acoustique), von René Maurice in Paris, gegen Schwerhörigkeit zu theurem Preise verkauft, besteht, nach Dellachers Zerlegung, blos aus 3 Th. Olivenöl u. 1 Th. Mandelöl roth gefärbt durch Alkannawurzel.

Alabaster, fr. Alabâtre. Unter dem eigentlichen A. (Gipsalabaster) versteht man feste, mehr oder weniger hell durchscheinende u. marmorähnliche Gipssteine, die sonach aus Schwefelsäure u. Kalk (oft jedoch mit kohlens. Kalk gemengt) bestehen; die Künstler jedoch nennen häufig auch durchscheinenden blättrigen Kalksinter (kohlens. Kalk) Alabaster (Kalkalabaster), welcher sich vom reinen Gipsalabaster sofort dadurch unterscheidet, daß er mit darauf getröpfelter Salzsäure oder Schwefelsäure aufbraust. Der sogen. künstliche A. von Rohlik in Prag ist blos geschmolzener Salpeter. Der schönste A. findet sich in Italien, namentlich bei Florenz u. bei Sestri (im Genuesischen), minder schöner in Tyrol,— sonst auch in Thüringen, zu Neustadt an d. Orla u. s. w. Die vorzüglichsten Fabriken von Alabasterarbeiten bestehen zu Volterra

u. zu Florenz, viel A. wird auch in Nürnberg verarbeitet. Was hierbei abfällt, wird unter dem Namen Stucco zu Gips gebrannt. A.-Arbeiten haben bekanntlich ein schönes Ansehen, aber dabei manche Gebrechen. Da der A. in Wasser ein wenig löslich ist, leidet er durch Nässe, springt auch leicht bei schneller Erwärmung, wird durch Alter oder Rauch gelb, endlich braun, nimmt, besonders nicht polirt, sehr leicht Fettflecken an. — Reinigung der Alabasterfiguren. Geschieht immer mit Verlust der Politur, die daher nach geschehener Reinigung wieder hergestellt werden muß. a) Man wäscht den A. erst mit Seifenwasser, dann mit reinem Wasser, u. wenn er Fettflecke hat, noch besser mit Terpentinöl. b) Man überstreicht den A. mit einem Brei von weißer Thonerde u. Seife, läßt diesen einige Tage darauf, reibt u. wäscht ihn dann ab. c) Man überfährt den A. schnell mit einem Lappen, den man in eine Mischung von 1 Th. Schwefelsäure u. 12 Th. Wasser getaucht hat, u. wäscht ihn, nachdem der Schmutz sich abgelöst hat, mit kaltem Wasser. — Zur nachherigen Wiederherstellung der Politur reibt man den A. erst mit Schachtelhalm ab, schleift ihn dann mit gebranntem, in Wasser gelöschtem, Kalk ab, der eine ganz reine, aber noch matte, Oberfläche hervorbringt u. vollendet die Politur durch Seifenwasser u. Kalk, dem man zuletzt zur Erhöhung des Glanzes auch noch etwas gepulvertes u. geschlämmtes Federweiß (Talk) zusetzen kann. — Zusammenkitten getrennter A.-Stücke. Ein sicherer Kitt dazu ist A.-Staub mit einer Auflösung von arabischem Gummi zu dünnem Brei eingerührt. Auch ein Kitt aus ungelöschtem Kalk u. Eiweiß wird empfohlen. Beide können jedoch blos dann dienen, wenn die Fugen der getrennten Stücke genau auf einander passen; findet aber Substanzverlust an den zusammenzufügenden Stellen Statt, so kann blos gebrannter u. in Wasser eingerührter Gips zum Kitt u. Wiedererſatz der Substanz dienen. — Dem A. eine marmorartige Härte zu geben. Man trocknet den A., so wie er vom Bruche kommt, auf einem Ofen, setzt ihn dann in dem nämlichen Ofen einer Hitze, wie sie zum Brodbacken nöthig ist, aus, wozu, wenn das Stück nicht über 18 Lin. dick ist, 3 Stunden hinreichen, läßt das Stück dann erkalten, taucht es 30 Sec. lang in Flußwasser, setzt es wieder einige Sec. lang, bis sich das Wasser in das Innere gezogen hat, der Luft aus, u. taucht es neuerdings, etwa 2 Min. lang, je nach seiner Dicke, ein. So zubereiteter A. soll nach einigen Tagen an der Luft eine marmorartige Härte erlangen. — Aetzen des A. s. Aetzen.

Alant, Aland, Alten, Giese, Gäse, lat. Cyprinus Jeses, franz. chevanne, öfters mit Döbel verwechselt, ein Stromfisch, hält sich am liebsten in schnellem Wasserzuge, z. B. bei Mühlen, auf, wird bis 2 Fuß lang, bis 8 Pf. schwer. Nährt sich von Insecten. Vermehrt sich sehr stark; laicht im April und Mai, oft innerhalb 3 Tagen. — Benutzung. Das Fleisch gut, aber voll Gräten, daher nicht sonderlich geschätzt. Wird gebacken, blau gesotten, mit brauner Brühe gegeben. — Fang. Geschieht im Mai u. Juni in größern Flüssen gewöhnlich in Netzen, sonst auch häufig mit der Schnappangel, an die der Fisch wegen seiner Gefräßigkeit gern anbeißt. Köder: lebendige Käfer, Würmer, Fischrogen, Heuschrecken, Mücken, Kirschen, Kugeln aus zähem, ungesalzenem Käse gedreht, gekochte Erbsen. Die rechte Zeit zum Angeln ist Sommers an warmen hellen Tagen früh u. Abends, wo er gern an der Oberfläche des Wassers schwimmt u. nach Insecten schnappt. Läßt sich auch nach Tscheiner im Mai u. Juni in folgender Art auf dem Grunde fangen: Man läßt geronnenes Blut, befindlich in einem Sacke oder engmaschigen Netze, mittelst Beschwerung durch einen Stein in den Grund, richtet die Angelleine so zurecht, daß der Haken 2 Zoll über den Grund zu stehen kommt, beködert den Angelhaken mit etwas in kleine Stücke zerschnittenem Blute oder Kirschen, Weinbeeren, Heuschrecken u. s. w. u. wirft ihn an dem nämlichen Orte ein, wo man den Sack in den Grund gelassen hat. Wird auch vom Juni bis in den August mit der Flugleine gefangen.

Bayerische Staatsbibliothek München

Alantbleche, Strunse, lat. Cyprinus bipunctatus, 5 bis 6 Zoll langer Fisch, in Flüssen mit Kies- oder Sandboden, besonders der Weser. Hält sich oben auf, laicht aber im Mai unten auf Steinen im Strome, frißt Gewürm u. Kräuter. Vermehrt sich stark. Ist schmackhaft, giebt auch ein gutes Forellenfutter ab.

Alantsalbe, lat. Unguentum belenii. 6 Unzen frisch geschälte, kleingeschnittene Alantwurzeln mit 1 Pf. Wasser weich gekocht, durch ein Haarsieb gerieben u. die zum dicken Brei abgerauchte Masse mit 4 Unzen Schweinefett durch anhaltendes Rühren zur gleichförmigen Salbe vereinigt; — kann schon fertig aus Apotheken erhalten werden; — wird in Hufelands Armenpharmak. als ein sehr wirksames u. unschädliches äußeres Mittel gegen die Krätze, besonders bei Kindern, empfohlen; früh u. Abends in die Ausschlagsstellen einzureiben u. nach einigen Stunden mit Seifenwasser wieder abzuwaschen.

Alantwein. Zu 32 Maß süßem u. hellem Most, nachdem er eine gute Stunde gekocht hat, $\frac{1}{2}$ Pf. getrocknete geschälte Alantwurzel, $\frac{1}{2}$ Pf. klein geschnittenes Süßholz, $\frac{1}{2}$ Pf. Citronenschaale gefügt, u. dieß unter beständigem Umrühren bis zu $\frac{1}{3}$ eingekocht. Mit einem Löffel voll von diesem (viele Jahre haltbaren) Most läßt sich viel Alantwein bereiten. — Man hängt auch wohl blos die Wurzel in einem Säckchen kurze Zeit in den fertigen Wein. — Solcher Wein wird als stärkendes u. auswurfbeförderndes Mittel in Brustleiden bei Abwesenheit von gereiztem Zustande der Brust empfohlen.

Alantwurzel, Glockenwurzel, lat. Rad. enulae s. helenii, die lange fleischige, finger- oder daumenstarke, ästige Wurzel der, in Frankreich, Belgien, England, auch hie u. da in Deutschland wildwachsenden, Inula helenium 24, von eigenthümlich gewürzhaftem, frisch etwas kampherartigem, trocken mehr der Veilchenwurzel ähnelndem, Geruche, Anfangs widerlichem, dann scharf bitterlichem, gewürzhaftem Geschmacke; enthält als Hauptbestandtheile einen kampherartigen Stoff, Inulin u. bitterlichen Extractivstoff; wird im Frühlinge oder Herbste gesammelt u., in Scheiben oder längliche Stücken geschnitten, getrocknet; ist cultivirt minder kräftig als wild gewachsen; wirkt innerlich genommen ($\frac{1}{2}$ Unze mit 6 Unzen Wasser oder Wein aufgegossen, oder 2 Dr. mit 12 Unzen Wass. auf 8 Unzen eingekocht, eßlöffelweise) flüchtig u. reizend erregend auf Darmkanal u. Lungen, ist an manchen Orten unter das Bier genommen worden, soll aber bei starkem Gebrauche solchen Biers einen besondern Ausschlag bewirkt haben. Dient insbesondere zur Bereitung der **Alantsalbe** u. des **Alantweins** (s. d.); soll getrocknet, gestoßen u. mit Harn gebeizt eine **blaue** Farbe geben, besonders mit Pottasche u. Heidelbeersaft; nach andern Angaben eine **rothe**.

Alaun, lat. Alumen, fr. Alun. Der gewöhnliche Alaun (**Kalialaun**) ist ein saures Salz, aus 9,94 Kali, 10,82 Thonerde, 33,77 Schwefelsäure u. 45,47 Wasser bestehend; eine seltnere Sorte (**Ammoniakalaun**) enthält statt Kali **Ammoniak**, u. eine noch andere Sorte (**Natronalaun**), welche jetzt in England im Großen fabricirt wird, enthält statt Kali **Natron**. Ohne Rücksicht auf diese Verschiedenheiten zu nehmen, unterscheidet man im Handel viele Sorten von Alaun in der Regel nach ihrem Vaterlande u. dem verschiedenen Grade ihrer Reinheit. Je freier der A. von löslichen Eisentheilen ist, desto besser ist er zu den meisten Anwendungen (namentlich zur Färberei) geeignet. Der **römische** oder **rothe** A. enthält (abgesehen von dem unauflöslichen beigemengten Eisenoxyde) $\frac{1}{2000}$, der **Lütticher** $\frac{1}{1000}$, der **englische** $\frac{1}{833}$ Eisen; eisenfrei ist der **neapolitanische**, fast eisenfrei der **Freierwalder** A. Die Prüfung auf Eisengehalt geschieht am besten mittelst Blutlauge (s. d.). Entsteht beim Zusatze dieser Lauge zur gesättigten Alaunauflösung **sogleich** eine blaue Färbung, so ist der A. beträchtlich eisenhaltig, entsteht eine solche erst binnen 1 bis 2 Stunden, so ist er so rein als der römische, bliebe die Flüssigkeit ganz ungefärbt, so

würde dieß ein Zeichen völliger Abwesenheit des Eisens seyn. Auch die größere oder geringere Schwärzung, welche ein Galläpfelaufguß mit der Auflösung des A. bewirkt, deutet auf seinen größern oder geringern Eisengehalt. Den rothen oder römischen A. (die röthliche Farbe rührt von etwas Eisenoxyd her, welches aber beim Auflösen des A. ungelöst bleibt, daher von keinem Nachtheile ist), welcher ein Kalialaun ist, pflegt man unter den käuflichen Sorten wegen seines geringen Eisengehaltes besonders für die Färberei zu schätzen; doch hat er keinen Vorzug vor anderm eisenfreien A. Man bezieht ihn ächt von Civitavecchia, Livorno, Genua oder Marseille. Häufig macht man ihn dadurch nach, daß man gemeinen, in kleinen Krystallen angeschossenen, Alaun in einem aus rothem Thon u. Wasser verfertigten Brei herumwälzt u. nachher wieder trocknet, was sich aber sogleich entdecken läßt, wenn man einen Krystall eine Zeit lang in kaltem Wasser rüttelt, wo sich der Thon abwäscht u. nur ein Stück weißer Alaun übrig bleibt. Der französische A. ist theils Kali-, theils Ammoniakalaun. Man verfertigt in Frankreich für Färber auch ganz eisenfreien. Von deutschen Alaunsorten verdient der von Freiesdorf u. von Freienwalde vorzügliche Erwähnung. — Wirkung auf den menschlichen Körper. 1 Drachme A., während eines Tages (in kleine Gaben vertheilt) genommen, regte Appetit u. Verdauung gelind an, vermehrte die Harnabsonderung, beschränkte etwas den Stuhlgang, doch ohne Beeinträchtigung der Verdauung. Anhaltend fortgegeben aber beschwert der A. die Verdauung durch Trockenheit u. Zusammenziehung der Gedärme, u. Stuhlverstopfung. Aeußerlich, als Pulver oder aufgelöst, wirkt er blutstillend. — Feuerwidrige Wirkung. Durch Alaunauflösung gezogenes u. wiedergetrocknetes Zeug brennt kaum an, wovon sich bei Vorhängen u. andern weißen Stoffen nützliche Anwendung machen läßt. Bei vielen farbigen Zeugen würde die Farbe dadurch verändert werden. — Chemische Aufsuchung des A. Insofern der A. zur Verfälschung von Bier, Brod u. s. w. gebraucht wird, ist wichtig, seine Gegenwart darin entdecken zu können. Zu diesem Zwecke zieht man, wenn man es mit einer festen Substanz zu thun hat, den A. erst durch Behandeln mit kaltem oder heißem Wasser daraus aus u. prüft die so erhaltene Flüssigk. in gesonderten Proben theils auf einen Gehalt von Thonerde, theils auf einen Gehalt von Schwefelsäure, wie unter diesen resp. Artikeln angegeben werden wird. Eben so verfährt man mit einer gleich Anfangs gegebenen verdächtigen Flüssigkeit. — Gebrannter A. wird durch Schmelzen des gewöhnlichen A. bereitet, wobei dieser sein Krystallwasser verliert, sich aufbläht u. in eine leichte lockere schwammige Masse von äußerst scharfem zusammenziehenden Geschmacke verwandelt, die in der Medicin als zusammenziehendes u. ätzendes Mittel bei wildem Fleische, Geschwüren u. s. w. angewandt wird.

Alaunabgüsse. Alaun, gelinde u. langsam (zu Verhinderung des Blasenwerfens u. Schäumens) geschmolzen, kann in Formen, am besten Stanniolformen von Münzen (s. Abdrücke) gegossen werden, da er größere hohle Formen wegen zu schnellen Erstarrens nicht gut füllt, außer wenn man ihn mit $\frac{1}{30}$ Salpeter durch Abreiben gut gemengt hat, wo er dann viel langsamer erstarrt. Er liefert vollkommen scharfe, nach gänzlichem Erkalten (eher abgelöst würden sie mit einem weißen Ueberzuge beschlagen) halb durchsichtige u. ziemlich feste Abgüsse. Außer Salpeter, dessen Zusatz zum Alaun sich übrigens nicht wohl über das angegebene Verhältniß (wobei er weiße undurchsichtige Abgüsse giebt) vermehren läßt, da sonst undeutliche, stark krystallisirte, sehr bald zerspringende, Abgüsse damit entstehen, verträgt der Alaun auch andere Zusätze, worunter der gebrannte Gips, welcher die Copieen undurchsichtig u. von steinähnlichem Aussehen macht, besonders empfehlenswerth ist; auch können dem Alaun allein oder seiner Mischung mit Gips Farben, z. B. Zinnober, Ocher, Mennige, Smalte u. s. w. beigemischt werden. — Alaun mit ungefähr $\frac{1}{6}$ Duplicat-

salz (mehr ist nicht räthlich), fließt auch leicht u. giebt sehr weiße, wenig durchscheinende, Abgüsse. — Mit Kochsalz vermengt schmilzt der Alaun noch früher als für sich allein u. die Abgüsse bleiben bei ungefähr $\frac{1}{6}$ Kochsalz durchsichtig, ohne zu springen.

Alaunen, eine Vorbereitung zu färbender Stoffe durch Hineinlegen derselben in eine Alaunauflösung oder Kochen damit, wobei sich Alaun an das Zeug fixirt u. es dadurch geeigneter macht, Farbestoffe anzunehmen. Der anzuwendende Alaun muß möglichst eisenfrei seyn (s. Alaun). Gewöhnlich läßt man die alaunten Zeuge vor dem Färben einige Tage an einem kühlen Orte liegen. Thénard u. Roard fanden indeß dieß von keinem Einflusse auf die erhaltene Farbe, außer bei der Wolle, die dann von Wau viel satter gefärbt ward. — a) A. der baumwollenen u. leinenen Stoffe. Man legt sie in eine halb oder ganz gesättigte Alaunauflösung, die bei Leinewand mäßig heiß, bei Baumwolle selbst kochend seyn kann, läßt den leinenen Zeug 24 St. oder länger darin, während bei Baumwolle schon 7 bis 8 Min. hinreichen, u. spült sie dann gleich oder nach vorherigem Trocknen aus. Auf 4 Th. Zeug nimmt man 1 Th. Alaun u. so viel Wasser, als nöthig ist, den Zeug zu bedecken. Früher hielt man für gut, $\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{8}$ des Alauns Pottasche oder Kreide zur Alaunauflösung zu setzen, um einen Theil der Säure des Alauns zu sättigen, was jedoch von Thénard u. Roard für nachtheilig erklärt wird. — b) Der wollenen Stoffe. Man kocht sie 1 bis 2 St. lang (länger ist unnütz) in einer Alaunauflösung u. spült sie dann aus. Man kann im Allgemeinen $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{6}$ der Wolle Alaun nehmen. Nimmt man nur $\frac{1}{20}$, so wird die Farbe bei Cochenille, Krapp, Kermes sehr schwach, bei Wau und Rothholz aber stärker, als mit mehr Alaun. Häufig setzt man dem Alaun auch $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ seines Gewichts Weinstein zu, was besonders bei Farben, die durch Säuren verbessert werden (Cochenille, Kermes, Krapp) von Nutzen ist, nicht aber bei solchen, die dadurch leiden (wie Blau- u. Rothholz u. s. w.). — c) Der seidenen Stoffe. Man legt sie in eine kalte oder höchstens 32° R. warme Alaunauflösung, da sie in der Hitze weniger Alaun aufnehmen u. ihren Glanz verlieren, nimmt sie nach 24 St. heraus, windet sie aus u. wäscht sie. Für die Mehrzahl der Farben nimmt man 6 bis 8 Loth auf das Pfund Seide u. so viel Wasser, daß dieses die Seide völlig bedeckt u. noch darüber steht; für rothe Farben nimmt man mehr Alaun, besonders viel zum ächten Karmoisin aus Cochenille.

Alaunmolken, s. Molken.

Alba Flora-Wein, ein weißer, dem Rheinweine ähnelnder, aber minder trockner Wein aus Minorka, fein, geistig, wohlschmeckend. Mahon hat den Haupthandel damit.

Albano-Wein, vom Albanergebirge, 6—8 Stunden südöstlich von Rom. Weißer und Rother. Einer der besten Weine Italiens, von angenehmem, lieblichem Geschmacke, guter Blume, befördert die Ausdünstung, ist gut zu vertragen. Wird wenig ausgeführt.

Albertsgroschen, sonst in Riga u. Curland gebräuchliche Silbermünze, gleich $4\frac{2}{5}$ Pf. Conv., gleich $5\frac{5}{6}$ Pf. preuß. — 45 Stück Albertsgroschen machen einen Albertsgulden (gleich 16 Gr. 8 Pf. Conv.) u. 90 Albertsgroschen einen Albertsthaler.

Albertsthaler. Die braunschweigischen, holsteinischen, preußischen u. ungarischen Albertsthaler sind Speciesthaler, gleich 1 Thlr. 8 Gr. Conv., über die Curländer s. Albertsgroschen.

Albuca, Stiftblume, Cl. VI. O. 1., Asphodelee. — A. 1) altissima Dryand., 2) fragrans Jacq., 3) major Dr., sämmtlich Zwiebelgewächse vom Cap u. ♃, am schönsten Nr. 2. — Blütezeit bei Nr. 1. April u. Mai, bei Nr. 2. u. 3. Mai u. Jun. Ueberwintern, ganz trocken gehalten, im Glash. oder Zimmer bei 1° bis 5° R. an einem heitern Platze, werden im Febr. oder März

in frische Erde verpflanzt, erhalten jetzt wärmern Stand u. mäßige Feuchtigkeit, u. sind im Sommer vors Fenster gegen Mittag zu stellen. Lieben lockere, nahrhafte, reichlich mit Flußsand gemischte Laub- oder Heideerde, nehmen auch mit gewöhnlicher Gartenerde vorlieb. Vermehren sich durch Nebenbrut.

Albus, 1) früher am Rhein, in Cöln, Trier u. s. w. gebräuchlich gewesene Silbermünze, gleich $6\frac{1}{7}$ Pf. Conv., gleich 8 Pf. preuß., wovon $1\frac{1}{2}$ zu 1 Fettmännchen, 10 zu 1 Kopfstück, 80 zu 1 Speciesthaler gehörten. — Der Räderalbus in Mainz wurde in 4 Fettmännchen oder 32 Heller getheilt. — 2) Der noch jetzt in Kurhessen gebräuchliche Albus ist gleich 9 Pf. Conv. u. wird in 12 Heller getheilt.

Alcea, s. Althaea.

Ale, englisches Oel, ist ein wenig gehopftes, viel Kohlensäure u. Alkohol (nach Brande 8 p. C. abs. Alkohol dem Maße nach) haltendes starkes englisches Bier, von gelblicher Farbe, bereitet aus blassem Gerstenmalz oder gemengtem Gersten- u. Waizenmalz, was so wie der Hopfen von bester Qualität seyn muß, gewöhnlich noch mit Zuckerzusatz; häufig auch (verfälschungsweise) mit Zusatz von aromatischen Substanzen. Das beste (u. häufig versandt) ist das Burton-Ale von Burton in Staffordshire. Windsor-A. ist blasser u. weinfarbig. Gut gebraute A. hält sich 2 bis 3 Jahre mit zunehmender Güte. — Die Versendung geschieht in Fässern u. Flaschen, mehr aber in letztern, welche bei einem weiten Transporte gut gestöpselt, mit Draht verwahrt u. verpicht seyn müssen. Man öffne sie vorsichtig, damit nicht die Flüssigkeit plötzlich herausgetrieben werde.

Aleatico-Wein. Diesen Namen führt a) einer der besten toskanischen Weine, der süß, farbig, aromatisch ist u. über Florenz in Flaschen von $\frac{1}{2}$ Litre versandt wird; b) ein ebenfalls sehr geschätzter Wein von der Insel Elba, aus, mit gekochtem Most u. Rum versetzten, Muskattrauben.

Aletris, s. Dracaena u. Tritomanthe.

Alexisbad, ist ein salinisches Eisenwasser, das seine vorzüglichste Wirksamkeit in der äußern Anwendung als Bad gegen Krankheiten zeigt, welche auf Erschlaffung u. Schwäche des Muskel- u. Nervensystems, herrührend von starken Blutverlusten, Ausschweifungen, langen Krankheiten u. dgl., beruhen; demgemäß gegen Unfruchtbarkeit, Impotenz, Neigung zu Abortus, Schleimflüssen u. s. w. öfters mit großem Nutzen angewandt worden ist, häufig jedoch, wie Eisenwässer überhaupt, eine Vorbereitungscur vor seiner Anwendung erfordert. Das Bad liegt in einer der schönsten Gegenden des Unterharzes im Anhalt-Bernburgischen Theile des romantischen Selkethales. Die, welche es besuchen wollen, finden nähere Auskunft über Einrichtung, Kosten, Adressen wegen Logis u. s. w. in der kleinen Schrift: Die Heilquellen am Unterharze. Stuttgart, Hoffmann, 1829.

Aleyor-Wein, ein sehr guter dunkler körperlicher vortrefflich schmeckender rother Wein aus Minorka, der aber nicht außer der Insel verführt werden kann, da er zur See sowohl in Flaschen als Krügen in wenig Tagen seine guten Eigenschaften verliert.

Algebra. Von den, unter A hier anzuführenden, neuern Lehrbüchern der A. würden wir nach unserer individuellen Ansicht besonders das von Egen oder von Fischer Anfängern empfehlen. Unerläßlich ist für solche, zugleich mit dem Studium eines Lehrbuchs fleißige Uebung in Lösung algebraischer Aufgaben zu verbinden, wie sie die unter C genannten Schriften darbieten, worunter die Sammlung von Hirsch vorzüglich hervorgehoben zu werden verdient. Das specielle Studium der unter B zu nennenden Schriften, welche einen der practisch wichtigsten Theile der A. betreffen, wird doch nur für die schon mehr oder weniger Vorgeschrittenen von Frucht seyn. A. Lehrbücher der A. überhaupt. 1) Lacroix Élém. d'Algèbre et Complém. des Élém. (zus. 8 Fr.), übers. von

Hahn, Berl., 1805. 2 Thle. (3 Thlr.), von Metternich. Mainz, 1811. mit vielen Zuſ. 2) Búrja, der ſelbſtlehrende Algebraiſt. Berl., 1802. 2 Thle. (2½ Thlr.), (ſehr deutl., jedoch viele ungebräuchliche Ausdrücke enthaltend). 3) Kramp, Élém. d'Arithm. universelle. Col. 1808. (reichhaltig u. eigenthümlich). 4) Egens Handbuch d. allg. Arithmet., beſonders in Beziehung auf M. Hirſchs Samml. v. Beiſp. u. ſ. w. Berl., 1820. 2 Thle. (3½ Thlr.) (ausführl. u. beſ. zum Selbſtunterrichte geeignet, enthält auch viele hiſtor. Notizen). 5) Salomons Lehrb. d. Arithmet. u. Algebra z. öffentl. Gebr. u. Selbſtunterr. 3 Abth. m. Beiſp. Wien, 1824. 6) Ungers Handb. der mathemat. Analyſis, 1r Bd. 1824. 7) Crelle's Lehrb. d. Arithmet. u. Algebra, vorzüglich zum Selbſtunterr. Berl., 1825. (3½ Thlr.) (enthält viel Eigenthümliches). 8) E. G. Fiſchers Anfangsgr. d. Algebra u. d. Lehre v. den Kegelſchnitten. Berl., 1829. 8. (1⅔ Thlr.), (reichhaltig mit Auswahl, ſehr gründl. u. faßlich). — B. Numeriſche Gleichungen insbeſ.: Lagrange, De la résolution des équations numériques de tous les dégrés. Nouv. Éd. Par. 1808. (12 Fr.), (ſehr tief eindringend, aber ſchwer). Budan, Nouvelle méthode pour la résolut. des équat. numériques d'un dégré quelconque. 1807. (6 Fr.). Seine Methode findet man in Eytelweins Analysis Bd. 1. ausführl. u. ſehr gut dargeſtellt. Nach ihr findet man die Näherungswerthe der irrationalen Wurzeln durch bloße Additionen u. Subtractionen. Fourier Analyse des équat. déterminées. Par. 1831. 1r Vol. (10 Fr.), (enth. neue Entdeckungen, bleibt aber unvollendet, weil der Vf. unterdeſſen geſtorben iſt). Bauers Entwickelung aller mögl. Wurzeln der beſtimmten numeriſchen Gleichungen jedes Grades nach einer neuen Formel. 2te A. Berl., 1825. Egen, Ueber die Methoden, Zahlengleichungen durch Näherung aufzulöſen. Außer den hier angeführten Werken findet man noch beſonders gründliche Belehrung über dieſen Gegenſtand in den unter A. verzeichneten Schriften von Lacroix, Kramp, Egen u. C. G. Fiſcher. — C. Uebungsaufgaben zur A.: M. Hirſchs Sammlung von Beiſpielen, Formeln u. Aufgaben aus der Buchſtabenrechnung u. Algebra. 4te Aufl. Berl., 1820. (1⅔ Thlr.). (Noch nicht übertroffen.) Die Auflöſungen dieſer Aufgaben von Sachs. 4te A. Berl., 1829. (1⅔ Thlr.). M. Hirſchs Sammlung von Aufgaben aus der Theorie d. algebr. Gleichungen. Berl., 1809. (1⅔ Thlr.). (Setzt ſchon ziemliche Kenntniſſe voraus.) Uflackers Exempelbuch für Anfänger u. Liebhaber der A. 6te A. v. Hilzheimer. 2 Bde. Brſchwg. 1829. 1830. (1½ Thlr.). Lehmus's Samml. v. Beiſpielen, Aufgaben u. Lehrſätzen a. d. Arithmet., A., Geom. u. Trig. Berl., 1821. Littrows Beiſpielſammlung zu den Elementen der A. Wien, 1830. (1 1/12 Thlr.). Burgs Auflöſ. algebr. Gleichungen des 1. u. 2. Grades u. ſolcher Aufgaben, welche auf derlei Gleichungen führen. Wien, 1827. (2 Thlr.). (Die Auflöſungen ſind ſehr elegant.) Tenners Samml. v. Aufgaben aus der Elementarmath. Lpz., 1833. Ungers arithm. Unterhaltungen, beſtehend in einer Sammlung von 800 algebr. Aufgaben, verbunden mit einer Anleit., dieſe Aufgaben mittelſt der einfachſten Regeln der Arithm. zu löſen ꝛc. Erfurt, 1832. Forſtners Sammlg. neuer arithm. u. algebr. Aufgaben in 108 Tafeln. Die Reſultate in einem zugehörigen Hefte. Berl., 1819. Ueberhaupt iſt noch zu vergl. der Artikel: Mathematik (reine).

Algierſches Metall, weißes, klingendes, in Meſſingformen gießbares, Metallgemiſch, zu Leuchtern, Löffeln u. beſonders Klingeln (ſeit mehreren Jahren auf den Boulevards in Paris verkauft) anwendbar; beſteht aus 19 Th. Zinn, 1 Th. Kupfer u. etwa ⅛ Th. Antimon.

Alicante=Wein, Tintowein, ein ſchwerer rother ſüßer, ſehr haltbarer ſpaniſcher Wein von entſchieden gewürzhafter Blume, durch das Alter ſich immer mehr verbeſſernd u. einen characteriſtiſchen picanten Geſchmack anneh=

mend, wo er dann fondellol genannt wird; mäßig genossen dem Magen zuträglich. Der Haupthandel damit in Alicante, Valencia, Benicarlo. — Man macht in Alicante auch gewöhnlichen rothen Wein, der gut, aber von eigenem picanten Geschmacke ist, u. an den man sich erst gewöhnen muß, ferner einen guten liqueurartigen weißen Wein. — Zur Nachbildung des Alicante aus gewöhnlichem Weine wird empfohlen, dem Weine während der Gährung 1 Pf. röm. Salbei oder Scharlachkraut auf 1 Orhoft zuzusetzen, u. in den fertigen Wein Galgant, Ingwer u. Gewürznelken, von jedem 1 Quentchen, nachdem Alles zerstoßen ist u. in etwas Spiritus 24 Stunden gezogen hat, in einem Beutel 3 Tage lang einzuhängen. In Marseille geschieht die Nachbildung sehr täuschend folgendermaßen: Man dreht die Stiele der Trauben um, läßt sie so am Stocke, bis die üble Witterung das Abnehmen erforderlich macht, setzt sie auf Hürden der Sonne aus, preßt sie später aus u. läßt den Saft mit $\frac{1}{5}$ Weingeist u. etwas Satzmehl gähren. In Malaga versetzt man zur Nachkünstelung weißen Wein mit Rosinenabsud, Branntwein, Zucker u. etwas Heidelbeeren. An andern Orten läßt man 50 österr. Maß Landwein mit 30 Pfd. Zucker u. 6 Pfd. Heidelbeeren gähren.

Alimente, zu deren Verabreichung sehr verschiedene Personen verpflichtet seyn können, nennt man im engeren Sinne alles, was zum Lebensunterhalte unentbehrlich ist, als: Kost, Wohnung, Kleidung, Tauf- u. Beerdigungskosten, im weitern Sinne gehören auch Studienkosten dazu, aber in keinem Falle die Bezahlung der Schulden des zur Alimentation Berechtigten. Aeltern sind nach gem. u. sächs. Recht zur Alimentation im weiteren Sinne, also auch zu den Studienkosten verpflichtet. Das Quantum der A. wird durch richterliches Ermessen nach dem Vermögen der Alimentationspflichtigen bestimmt. Die Alimentationspflicht hört auf a) durch Verarmung des Pflichtigen; b) durch den Tod des Verpflichteten oder des Berechtigten; c) durch den Eintritt des Berechtigten in ein Verhältniß, wodurch jene Pflicht auf einen Andern übergeht, z. B. durch Verheirathung der Tochter, durch Adoption des Kindes, so lange der Adoptivvater im Stande ist, dasselbe zu ernähren; d) wenn der zu Alimentirende ein Vermögen erwirbt, welches die Unterstützung Anderer entbehrlich macht. Doch darf der Vater die Substanz des Vermögens der Kinder zu Bestreitung der A. nicht angreifen und kann nur verlangen, daß zuerst die Nutzungen desselben zu ihrem Unterhalte verwendet werden, ehe er sein eignes Vermögen angreift; e) wenn der zu Alimentirende ein Amt oder sonstiges Einkommen erhält, welches ihn hinlänglich nährt. Als Strafe für Vergehungen kann Aufhebung der Alimentationspflicht nicht eintreten, weil dadurch die Last der Alimentation nur auf einen Andern gewälzt werden würde. Ein Recht, geleistete A. später, wenn der Alimentirte zu besseren Vermögensumständen gelangt, zurückzufordern, steht dem Alimentationspflichtigen in der Regel nicht zu, wohl aber dem, der zu Reichung der A. nicht verpflichtet war, vorzüglich öffentlichen Armenanstalten, Stiefältern, auch entferntern zur Alimentation Verpflichteten gegen die näher Verpflichteten, u. s. w. — In Preußen (A. L.-R. I. 16. §. 61. flg. u. §. 366. flg.) sollen A., sie mögen aus einem Vertrage, letzten Willen oder Gesetze entstehen, wenn kein anderer Termin bestimmt ist, auf ein Vierteljahr vorausbezahlt werden. Dieß bezieht sich jedoch natürlich nicht auf die Alimentationspflicht gegen eheliche Kinder. Sind die A. auf ein Geldquantum bestimmt, so muß der ganze Termin bezahlt werden, wenn auch der Alimentationsberechtigte gleich zu Anfange desselben verstorben wäre. Gegen schuldige A. findet auch nach pr. A. L.-R. keine Compensation Statt, u. die Ausflucht, daß die Gegenforderung des Alimentationspflichtigen zum Unterhalte des Alimentationsberechtigten verwendet werde, kann nur bei rückständigen, nicht bei eben fälligen A. entgegengesetzt werden. — Nach dem österreich. allg. bürg. Gesetzb. §. 1418. brauchen A. nur auf einen Monat vorausbezahlt u., wenn der Berechtigte am ersten Tage stürbe, vom Erben nicht herausgezahlt zu werden.

Besondere Arten der Alimentationspflicht sind I. die Alimentationspflicht gegen Kinder. Gegen eheliche Kinder ist die Mutter zu wenigeren verpflichtet, als der Vater. Es kommt in Sachsen alle Tage vor, daß selbst die bemittelte Mutter nach dem Tode des Vaters aus dem Vermögen der Kinder ein gewisses Quantum als Beitrag zu den Erziehungskosten fordert u. erlangt. Dagegen hat die Mutter in Bezug auf uneheliche Kinder in Sachsen die volle Alimentationspflicht, u. der Vater ist nur zu einem Beitrage dazu verpflichtet. Der Vater kann daher zu Bestreitung der Lehr- oder der Studienkosten nicht gezwungen werden. Diese Bestimmungen sind durch das neueste sächs. Mandat v. 12. Nov. 1828 nicht als geändert anzusehen, da hiernach der Vater zwar nicht unter 12, aber auch nie über 60 Thaler jährliche A., auch diese nicht länger, als bis in das 14. Jahr, zu bezahlen gehalten seyn soll, womit, wie sich von selbst versteht, kein Kind erhalten u. erzogen werden kann. Ist der Vater eines unehel. Kindes ohne Nachlaß verstorben, oder arm, so liegt die ganze A.-Pflicht zunächst der Mutter, dann den Großältern mütterlicher u. endlich der Großältern väterlicher Seite ob. Das Alimentationsquantum von 12 bis 60 Thalern soll nach Beschaffenheit der Vermögensumstände des Vaters, dem Stande der Mutter u. den Bedürfnissen des Kindes bestimmt werden. Auch Geburts-, Tauf- u. Beerdigungskosten, letztere jedoch nur, sofern das Kind vor dem beendigten 14. Jahre verstirbt, hat der Vater zu bezahlen. Doch steht es dem Vater frei, das Kind selbst zu sich zu nehmen, wenigstens vom 3. Jahre an, bis zu welchem es, nach der Praxis, der Mutter zu lassen ist. Das Kind der Mutter zu nehmen u. einem Dritten zur Erziehung zu übergeben, ist dem Vater in keinem Falle erlaubt. Die Ausflucht des Schwängerers, daß die Mutter sich noch mit Mehreren fleischlich vermischt habe, ist nicht zu beachten, doch kann der uneheliche Vater von denen, welche sich erweislich zwischen dem 10. u. 7. Monate vor Geburt des Kindes mit der Mutter fleischlich vermischt haben, einen verhältnißmäßigen Beitrag zu den A. fordern. Will sich der Vater gegen fernere Ansprüche des Kindes durch einen Vergleich über die A. sicher stellen, so muß dieser Vergleich unter Concurrenz eines dem Kinde zu bestätigenden Vormundes u. der obervormundschaftlichen Behörde geschehen. — In Preußen ruht die Alimentationspflicht gegen unehel. Kinder hauptsächlich auf dem Vater. Die Kosten der Verpflegung u. Erziehung, die er in allen Fällen zu tragen hat, werden nach dem angeschlagen, was gemeinen Bürger- u. Bauersleuten die Erziehung eines ehelichen Kindes nebst Schul- u. Lehrgeld nach den gewöhnlichen Preisen des Ortes kosten würde. Bis das Kind sein 4. Jahr erreicht hat, muß es bei der Mutter auf Kosten des Vaters erhalten werden; nach dem vierten Jahre hat der Vater die Wahl, ob er die Erziehung selber übernehmen, oder der Mutter ferner auf seine Kosten überlassen will. Nächst dem unehel. Vater sind, anders als in Sachsen, die Aeltern desselben, dann die unehel. Mutter u. zuletzt die Großältern mütterlicher Seite zur Alimentation verpflichtet. Die Alimentationspflicht gegen unehel. Kinder dauert auch in Preußen nur bis zum 14. Jahre, von welcher Zeit an die Kinder sich selber ernähren müssen, doch muß der Vater das Lehr- u. Lossprechegeld bezahlen. Kränklichen Kindern, die ihren Unterhalt nicht erwerben können, müssen die A. länger, sowohl von den Aeltern als Großältern, gereicht werden. — Nach österreich. Rechte hat das unehel. Kind von seinen Aeltern, u. vorzugsweise vom Vater, so gut wie das eheliche Kind eine dem älterlichen Vermögen angemessene Verpflegung u. Erziehung zu fordern. So lange das Kind von der Mutter dem Zwecke seiner künftigen Bestimmung gemäß erzogen werden kann, muß der Vater es ohne Rücksicht des Alters der Mutter lassen, u. die Verpflegungskosten dazu hergeben. Die Verbindlichkeit, unehel. Kinder zu ernähren, geht gleich einer anderen Schuld auf die Erben der Aeltern, also auch auf die Geschwister über, wenn diese Erben sind. — II. Alimentationspflicht gegen die Ehefrau liegt dem Manne ob, der-

gestalt, daß er die Frau standesmäßig unterhalten muß, selbst wenn sie ihm kein Vermögen zugebracht oder dasselbe wieder verloren hat, oder durch seine Schuld von ihm getrennt leben muß. Dasselbe gilt nach preuß. A. L.-R. II. 1. §. 186. 187 u. 711. u. es werden zum standesmäßigen Unterhalt auch Cur- u. Proceßkosten gerechnet. Setzt sich der Mann durch Verbrechen, Ausschweifungen oder unordentliche Wirthschaft außer Stand, seine Ehefrau zu ernähren, oder versagt er ihr, richterliche Befehle u. Zwangsmittel ungeachtet, den Unterhalt, so kann die Ehefrau auf Scheidung antragen. Eine Frau zur linken Hand kann von ihrem Ehemanne nur einen ihrem Stande gemäßen Unterhalt, wozu zwar Curkosten, nicht aber die ihre Person betreffenden Proceßkosten gehören, verlangen. Auch nach österr. Recht (§. 91. des bürgerl. Gesetzb.) ist der Mann verpflichtet, der Frau nach Verhältniß seines Vermögens einen anständigen Unterhalt zu schaffen. Bei beabsichtigter Scheidung müssen sich Eheleute erst über ihr Vermögen u. den der Frau zu gewährenden Unterhalt vereinigen (§. 105.). Können sich die Eheleute hierüber im Guten nicht vergleichen, so hat sie der Richter nach §. 117. zu einem ordentlichen Processe zu verweisen, inzwischen aber der Frau u. den Kindern einen anständigen Unterhalt auszumessen. Nach §. 796. hat zwar ein Ehegatte bei dem Tode des andern kein Recht auf einen Pflichttheil, es gebührt ihm aber, wenn für den Fall des Ueberlebens keine Versorgung bedungen worden ist, u. so lange er nicht zur zweiten Ehe schreitet, der mangelnde anständige Unterhalt. Ein aus eigner Schuld geschiedener Ehegatte hat auf A. keinen Anspruch. Der Code civil, Art. 214. verordnet ebenfalls, daß der Mann der Frau alle ihre Lebensbedürfnisse nach Stand u. Vermögen reichen solle. Im Fall der Scheidung kann nach Art. 301. der unschuldige Ehegatte, sofern ihm nicht schon im Ehecontract hinlänglicher Unterhalt bedungen ist, darauf antragen, daß ihm Gerichtswegen ein sichrer Unterhalt zuerkannt werde, welcher jedoch nicht über ein Drittel der Einkünfte des andern Ehegatten betragen darf. III. Alimentationspflicht gegen Arrestanten. Liegt zunächst natürlich dem Arrestanten selbst ob, u. wenn er kein Vermögen hat, demjenigen, dem die Gerichtsbarkeit zusteht, oder auf wen an dessen Stelle sonst durch Vertrag oder Verjährung diese Verbindlichkeit übergegangen ist. Für Wechselarrestanten, die sich nicht selbst ernähren können, hat jedoch der Gläubiger die Atzungskosten vorzuschießen. Zum Ersatz der A., welche der Staat einer Person im Gefängnisse oder Zuchthause reicht, ist jedoch in Sachsen nur der Vater, nicht die Mutter, u. auch jener nur bei Kindern unter 21 Jahren, verpflichtet (s. Hänsels Excurse zu Curtius §. 333.). In Preußen muß nach der allg. Ger.-Ordn. I. 21. §. 2. I. 24. §. 106. u. Anh. §. 168. der Gläubiger dem im Wege des Arrest-Processes zu Arrest gebrachten Schuldner die A. nach richterlicher Festsetzung pränumerando darreichen, widrigenfalls der Arrest sofort aufgehoben wird. Auf die Familien des Schuldners erstreckt sich aber die Alimentationspflicht nicht.

Alkalische Reaction. Flüssigkeiten, welche freies oder einfach kohlens. Alkali (Kali, Natron, Ammoniak, Kalk) enthalten, äußern folgende Kennzeichen (alkalische Reaction): ein Stückchen Curcumäpapier, welches hineingetaucht oder damit befeuchtet wird, röthet sich, ein Stückchen Lackmuspapier, welches man durch sehr verdünnte Essigsäure oder andere Säure geröthet hat, nimmt seine blaue Farbe wieder dadurch an; Veilchensyrup, deßgleichen Wasser, welches durch Heidelbeersaft oder Hollunderbeersaft gefärbt ist, so wie die, bis fast zur Farblosigkeit mit Wasser verdünnte Tinctur, welche durch Einweichen von Centifolienrosen-Blumenblättern in Alkohol u. Auspressen erhalten wird, werden durch Vermischung mit der Flüssigkeit grün. Auch Dämpfe, welche freies oder kohlens. Ammoniak enthalten, färben, in Berührung mit Curcumäpapier oder geröthetem Lackmuspapier kommend, ersteres roth, letzteres wieder blau.

Alkanna, Alcanna, Schminkwurzel. Die sogen. ächte Alkanna (Alcannae verae radix) ist die Wurzel des in Ostindien u. Aegypten wachsenden Strauches, Lawsonia inermis L., welche aber nicht mehr im europäischen Handel vorkommt. Was jetzt gewöhnlich schlechthin Alkanna heißt, ist die sogen. unächte Alkanna, die Wurzel von Anchusa tinctoria (s. d.), welche in Spanien, Griechenland, Afrika u. Südfrankreich wild wächst. Der Farbestoff derselben kann nicht wohl durch Wasser, aber durch Alkohol, Aether, fette Oele oder Fette mit Hülfe der Wärme ausgezogen werden, welche dadurch eine sehr schöne rothe Farbe annehmen. Durch Niederschlagung des geistigen Auszugs mit Metallauflösungen erhält man verschieden gefärbte Lacke.

Alkohol, Weingeist, ist das geistige oder berauschende Princip des Weins, Branntweins, Biers u. überhaupt aller sogen. geistigen Getränke, in denen er jedoch in sehr verschiedener Menge enthalten ist, so in gutem Hochheimer Wein zu etwa $10\frac{1}{2}$ pCt., in starkem Branntweine u. Rum bis zu ungefähr 45 pCt., in baier. Bier zu ungefähr 4 pCt. (dem Gewichte nach u. in absolutem Zustande gerechnet). Ganz reinen wasserfreien A., wie er nur in Apotheken oder chemischen Fabriken dargestellt wird, nennt man absoluten oder 100gradigen A. u. solcher ist eine wasserhelle, sehr flüchtige, leicht entzündliche Flüssigkeit, welche bei 16° R. ein spec. Gewicht von 0,791, bei 12° R. von 0,7947, verglichen mit Wasser von derselben Temperatur, zeigt, bei 28 par. Zoll Barometerstand den Siedpunct 61°,85 R. hat, bisher noch durch keine Frostkälte zum Gefrieren gebracht werden konnte; jedoch, nach gewissen Beobachtungen Muncke's zu schließen, wahrscheinlich bei 45° R. unter Null frieren würde. — Was im Handel als Alkohol oder Weingeist vorkommt, enthält stets mehr oder weniger Wasser beigemischt, u. zwar unterschied man früher A. u. Weingeist in sofern, als man unter letzterm einen mehr verdünnten, unter ersterem einen mehr concentrirten Spiritus verstand, jetzt aber wird diese Unterscheidung, wenigstens in chemischen Schriften, nicht mehr festgehalten, vielmehr die Namen A. u. Weingeist gleichbedeutend für den verdünntesten wie concentrirtesten A. gebraucht u. der Gehalt einer Flüssigkeit an reinem oder absol. A. dann durch besondere Beiwörter oder durch Zufügung des spec. Gewichts oder Aräometergrades auf nachher anzugebende Weise näher bestimmt. — Wenn man starken Branntwein, der im Grunde nichts als ein verdünnter A. mit geringen Beimischungen ist (s. Branntwein), destillirt, so stellt das zuerst übergehende, besonders aufgefangene Drittheil, den sog. rectificirten Weingeist, spiritus vini rectificatus, dar, welcher ein spec. Gew. von 0,895 bis 0,905 (entsprechend 25° bis 26° Baumé) bei mittler Temp. hat, d. h. 55 bis 60 pCt. ($55\frac{0}{0}$ bis $60\frac{0}{0}$) absoluten A. dem Gewichte nach enthält. Solcher läßt sich ohne Docht entzünden u. verbrennt ohne vielen wässerigen Rückstand. Destillirt man von diesem rect. Weingeiste neuerdings $\frac{1}{3}$ ab u. fängt dieß für sich auf, so erhält man den höchst rectificirten Weingeist, Weinalkohol, spirit. vini rectificatissimus, der ein sp. Gew. von ungefähr 0,833 (entsprechend 38° B.) hat u. blos noch etwa 15 Gewichtsprocente Wasser enthält. Durch wiederholte Destillation (Rectificirung) für sich kann dieser höchst rect. A. noch so weit von Wasser befreit werden, daß er blos noch 11 Gewichtsprocente oder $7\frac{2}{5}$ Volumenprocente davon zurückbehält, wo sein spec. Gew. 0,825 (=40° B.) ist. Um ihn aber gänzlich vom Wasser zu befreien oder in absol. A. zu verwandeln, muß man ihn noch über Substanzen abdestilliren, welche ein starkes Anziehungsvermögen zum Wasser haben, am besten über Chlorcalcium (geglühten salzs. Kalk). Von einigen andern Concentrationsmethoden ohne Destillation wird noch unten die Rede seyn. — Verschiedene bemerkenswerthe Eigenschaften des A. 1) Wiewohl der A. im Allg. bei um so niedrigerer Temp. siedet, je weniger er Wasser enthält, so leidet dieß

doch bei den höchsten Concentrationsgraden desselben eine Ausnahme, indem nicht der ganz wasserfreie, sondern ein solcher, dessen Gehalt zwischen 97 u. 98 Gewichtsprocente fällt, bei der niedrigsten Temp. siedet, daher auch, weil die Flüchtigkeit im umgekehrten Verhältnisse der Höhe des Siedpuncts steht, bei Destillation eines A. über 97 pCt. Gehalt, dem sonst gewöhnlichen Verhalten entgegengesetzt, zuerst ein schwächerer, u. zuletzt der stärkere A. übergeht. — So kochte nach den Versuchen von Yelin u. Fuchs bei dem Barometerstande von 26 par. Z. 7,19 Lin. (auf 0° R. reducirt) A. von 94 pCt. bei 61°,58 R., von 96 pCt. bei 61°,54 R., von 97 pCt. bei 61°,48 R., von 98 pCt. bei 61°,48 R., von 99 pCt. bei 61°,52° R. und von 100 pCt. (absol. A.) bei 61°,62 R. — 2) Starker A., in einem offenen Gefäße hingestellt, wird mit der Zeit schwächer, nicht nur, weil sich der absol. A. daraus in größerm Verhältnisse als das Wasser verflüchtigt, sondern auch, weil starker A. Wasser aus der Luft anzieht. Bemerkenswerther Weise wird diese Neigung, sich mit Wasser aus der Luft zu verbinden, beim absol. A. durch Sieden desselben verstärkt; wie denn bei einem Versuche von Yelin absol. A. während 5 Minuten langen Kochens $1\frac{3}{4}$ pCt. Wasser anzog. — 3) Vermischt man absol. oder sehr starken A. mit Wasser, so erwärmt sich die Mischung bedeutend, gießt man dagegen A. unter Schnee, so entsteht, während sich beide zu einem dicken Brei vereinigen, eine bedeutende Erkältung. — 4) Bei der Vermischung des A. mit Wasser nimmt das entstehende Gemisch entweder einen größern oder kleinern Raum ein, als die Summe beider Flüssigkeiten vor der Vermischung. So fand Thillaye, daß bei Vermischung eines A. von 0,9544 spec. Gew. (bei 12° R.) mit Wasser so lange Zusammenziehung Statt fand, als des A. an Volumen mehr war, als des Wassers, von dem Puncte an aber, wo ihr Volumen gleich war, trat Raumerweiterung an die Stelle der Verdichtung. Die größte Verdichtung tritt nach Rudberg dann ein, wenn man 1000 Gewichtstheile Wasser mit 1171 Th. absol. A. oder (bei 12° R.) 1000 Volumtheile Wasser mit 1473 Volumtheilen absol. A. vermischt, wo sich ein Volum beider Flüssigkeiten zusammengenommen, das vor der Vermischung 100,000 Maß betrug, auf 96,222 Maß zusammenzieht. — 5) Vermischt man starken A. mit starker Salpetersäure, u. sättigt das Gemisch nachher mit Aetzkali, so nimmt es eine schöne rothe Farbe an. — 6) Platinschwamm, wie er zu den sogen. Platinfeuerzeugen dient, eben so der Döbereinersche Platinmohr (s. Platin), deßgleichen gepulverter Braunstein kommen plötzlich ins Glühen, wenn man sie in schwach erhitztem Zustande unter Luftzutritt mit Dampf von A. (der hierbei in Essigsäure übergeht) in Berührung kommen läßt, u. bleiben so lange glühend, als noch A.-Dampf u. Luftsauerstoff gegenwärtig ist. Einen Versuch darüber anzustellen, lege man die zuvor schwach erhitzte Substanz auf Sand, der mit abs. A. befeuchtet ist u. decke eine Glasglocke darüber. — Hitzkraft des A. Nach Rumford vermag 1,000 Pfd. A. von 0,8532 sp. Gew. (bei $12°\frac{1}{2}$ R.) durch die bei seiner Verbrennung entwickelte Wärme 52,604 Pfd. Wasser, solcher von 0,817624 spec. Gew. 61,952 Pfd. Wasser vom Frostpuncte bis zum Siedpuncte zu erhitzen. — Ausdehnung des A. durch die Wärme. Diese zu kennen, ist namentlich für die Construction u. das Verständniß der Weingeistthermometer wichtig, daher wir die neuern Bestimmungen von Muncke hierüber mittheilen wollen: sie sind für Centesimalgrade des Thermometers berechnet. Der von ihm angewendete A. hatte ein spec. Gew. 0,801 bei 16° R., scheint also nicht vollkommen absol. A. gewesen zu seyn. Wenn das Volumen oder resp. die Dichtigkeit dieses A. bei 0° C. = 1,0000000000 gesetzt wird, so ändert sie sich für die beistehenden Temperaturgrade folgendermaßen:

Temp. C.	Volumen.	Dichtigkeit.	Temp. C.	Volumen.	Dichtigkeit.
—50°	0,9653257647	1,0359197252	+ 10	1,0101641939	0,9899380774
—40	0,9687340324	1,0322741501	15	1,0154126271	0,9848213163
—30	0,9744049691	1,0262673444	20	1,0207487227	0,9796730358
—25	0,9779158364	1,0225828878	25	1,0261618778	0,9745051163
—20	0,9817955581	1,0185410718	30	1,0316469441	0,9693238619
—15	0,9859898935	1,0142091786	35	1,0372042283	0,9641302770
—10	0,9904500573	1,0096420235	40	1,0428394914	0,9589203403
— 5	0,9951327182	1,0048910881	45	1,0485639493	0,9536852766
— 3	0,9970594141	1,0029492585	50	1,0543942725	0,9484118286
— 1	0,9890134086	1,0009875657	55	1,0603525864	0,9430825301
— 0	1,0000000000	1,0000000000	60	1,0664664768	0,9376759811
+ 1	1,0009926616	0,9990083228	65	1,0727689603	0,9321671646
3	1,0029952727	0,9970136721	70	1,0792985444	0,9265277019
5	1,0050194808	0,9960055895			

Man kann übrigens das Volumen nicht nur für diese, sondern auch alle beliebigen Zwischengrade der Temp. nach folgender Formel berechnen, worin Δv die Vermehrung anzeigt, die das bei 0° C. = 1 gesetzte Volumen erfährt, wenn die Temperatur t° C. wird:

$$\Delta v = 0{,}000989666078712718093386\,t + 0{,}000003034892828083861736\,t^2 - 0{,}000000039592400419004315\,t^3 + 0{,}000000000363645868921277\,t^4$$

Die Behauptung von Tralles, daß sich der absol. A. zwischen —26°, 11 C. und +37°, 22 C. ganz gleichförmig ausdehne, ist irrig. — Wässeriger A. hat eine ganz unregelmäßige Ausdehnung. — Bildung des A. A. ist in keinem Naturproducte gleich anfangs gebildet enthalten; die einzige Art seiner Entstehung ist durch Gährung aus Zucker, der, wenn man zu seinen Bestandtheilen etwas Wasser hinzurechnet, sich als eine Verbindung von A. u. Kohlensäure betrachten läßt, daher sich auch bei der Bildung des A. aus Zucker stets gleichzeitig Kohlensäure (als Schaum bei der Gährung) entwickelt. 100,000 Th. kryst. Rohrzucker vermögen (nach Liebig) dem Gewichte nach 53,727 Th. absol. A. u. 51,298 Th. Kohlensäure zu liefern; 100,00 Traubenzucker blos 47,12 absol. A. und 44,84 Kohlensäure. — Verstärkung wässerigen A. ohne Destillation. a) Mittelst kohlensauren Kali's (Weinsteinsalz). Man bringt von diesem (in A. unlöslichen) Salze, was vorher mäßig ausgeglüht u. recht trocken seyn muß, wiederholte Portionen in den wässerigen A. ein, bis die letzten Portionen desselben trocken auf dem Boden liegen bleiben. So erhält man den A. nahe, obwohl nicht ganz, wasserfrei, indem ihm das Wasser größtentheils vom Salze entrissen worden ist. — b) Mittelst thierischer Blase. Alle wässerigen, A. haltenden, Flüssigkeiten, wie Weine, Branntweine u. s. w., lassen sich dadurch verstärken, daß man sie in Gefäße einschließt, deren Mündung mit thierischer Blase überbunden ist, oder sie geradezu in eine solche Blase bringt, indem diese die Eigenschaft hat, zwar den Wasserdämpfen, aber nicht den A.-dämpfen Durchgang zu verstatten, eine Anwendung, die zur Verbesserung mancher Weine, zur Verstärkung des Weingeists für Firnißbereitung u. s. w. eine vortheilhafte Anwendung gestattet. Durch eine trockene Wärme (etwa von 40° R.) wird die Concentration ausnehmend unterstützt u. man hat mit ihrer Hülfe A. von 75 pCt. binnen einigen Tagen in einer nach unten angegebenen Art bereiteten Rindsblase oder Kalbsblase sich in abs. oder fast abs. A. verwandeln sehen, während dagegen an feuchten Orten sich der A. in der Blase eher schwächen, als

verstärken würde, weil dann Feuchtigkeit von Außen durch die Blase dringt. — Die Vorbereitung der Blase (die nicht unumgänglich nöthig, aber vortheilhaft ist) geschieht am besten so, daß man dieselbe einige Zeit in Wasser weicht, aufbläst, von dem Fette u. den anhängenden Gefäßen reinigt, dieß auch nach Umkehrung mit der innern Seite vornimmt, sie wieder aufbläst, trocknet u. nun die äußere Seite 2 Mal, die innere 4 Mal mit einer Auflösung von Hausenblase überstreicht, wodurch ihr Gewebe dichter wird u. die Concentrirung des A. besser vor sich geht. Eine so vorbereitete Blase kann 100- u. mehr Mal zum Gebrauche dienen. — Caoutchouchäute äußern einen umgekehrten Erfolg als thier. Blase, indem sie den A.-Dämpfen in etwas den Durchgang verstatten, dagegen ganz den Wasserdämpfen versperren. — Verunreinigungen des A. können ähnlicher Art wie bei Branntwein seyn u. werden, wie unter diesem Artikel anzugeben, entdeckt. — Bestimmung des Gehaltes einer geistigen Flüssigkeit an abs. A. nach dem spec. Gew. oder Aräometergrade der Flüssigkeit. Diese Bestimmung kann entweder so geschehen, daß man angibt, wie viel Maßtheile absol. A. in einem gegebenen Maße oder wie viel Gewichtstheile absol. A. in einem gegebenen Gewichte wässerigen A. für ein gegebenes spec. Gew. des letztern enthalten sind. Es reicht hin, die Bestimmung für einen Fall zu geben, da sich nach einer ganz einfachen, nachher anzuführenden, Regel aus dem bekannten Maßgehalt leicht der Gewichtsgehalt einer spirituösen Flüssigkeit an absol. A. finden läßt, u. umgekehrt. Bemerkung verdient, daß (da der A. sich in einem andern u. zwar, je wasserfreier er ist, in um so stärkerm Verhältnisse, ausdehnt, als das Wasser) jede Tabelle zur Vergleichung des spec. Gew. mit dem A.-Gehalte streng genommen blos für einen gewissen Temperaturgrad gültig ist. Wir werden hier eine ausführliche Tabelle nach Maßtheilen für $12°\frac{1}{2}$ R. u. eine kürzere, welche den Maßgehalt blos von 5 zu 5 pCt. anzeigt, für einige Temperaturgrade darüber u. darunter (auch eine kurze Tabelle für Gewichtsprocente) anführen, welches für den gewöhnlichen Gebrauch hinreicht. Wem daran gelegen ist, noch ausführlichere Bestimmungen zu haben, kann sie u. a. finden in der techn. Encyclop. von Prechtl. Artikel Alkohol, in Fechners Repert. der organ. Chem. I. S. 1417, in Meißners Aräometrie, in Körner, über Alkoholometer u. s. w. Jena, Schmidt. 1826. (18 Gr.), in Berzelius Lehrb. d. Chemie III. 994. u. s. w. —

I.

Tabelle von Tralles, welche anzeigt, wie viel Maßtheile absol. Alkohols (von 0,7939 spec. Gew. bei $12°\frac{1}{2}$ R. verglichen mit Wasser vom Maximum der Dichtigkeit = 1,000) in 100 Maßtheilen einer spirituösen Flüssigkeit bei einem gegebenen spec. Gew. derselben, bei 60° F. oder $12°\frac{1}{2}$ R. (genauer $12°\frac{4}{9}$ R.), enthalten sind.

Maßproc.	Specifisch. Gew.	Maßproc.	Specifisch. Gew.	Maßproc.	Specifisch. Gew.	Maßproc.	Specifisch. Gew.	Maßproc.	Specifisch. Gew.	Maßproc.	Specifisch. Gew.
0	0,9991	10	0,9857	20	0,9751	30	0,9646	40	0,9510	50	0,9335
1	0,9976	11	0,9845	21	0,9741	31	0,9634	41	0,9494	51	0,9315
2	0,9961	12	0,9834	22	0,9731	32	0,9622	42	0,9478	52	0,9295
3	0,9947	13	0,9823	23	0,9720	33	0,9609	43	0,9461	53	0,9275
4	0,9933	14	0,9812	24	0,9710	34	0,9596	44	0,9444	54	0,9254
5	0,9919	15	0,9802	25	0,9700	35	0,9583	45	0,9427	55	0,9234
6	0,9906	16	0,9791	26	0,9689	36	0,9570	46	0,9409	56	0,9213
7	0,9893	17	0,9781	27	0,9679	37	0,9556	47	0,9391	57	0,9192
8	0,9881	18	0,9771	28	0,9668	38	0,9541	48	0,9373	58	0,9170
9	0,9869	19	0,9761	29	0,9657	39	0,9526	49	0,9354	59	0,9148

Maß-proc.	Specifisch. Gew.	Maß-proc.	Specifisch. Gew.	Maß-proc.	Specifisch. Gew.	Maß-proc.	Specifisch. Gew.	Maß-proc.	Specifisch. Gew.	Maß-proc.	Specifisch. Gew.
60	0,9126	67	0,8965	74	0,8791	81	0,8603	88	0,8397	95	0,8157
61	0,9104	68	0,8941	75	0,8765	82	0,8575	89	0,8365	96	0,8118
62	0,9082	69	0,8917	76	0,8739	83	0,8547	90	0,8332	97	0,8077
63	0,9059	70	0,8892	77	0,8712	84	0,8518	91	0,8299	98	0,8034
64	0,9036	71	0,8867	78	0,8685	85	0,8488	92	0,8265	99	0,7988
65	0,9013	72	0,8842	79	0,8658	86	0,8458	93	0,8230	100	0,7939
66	0,8989	73	0,8817	80	0,8631	87	0,8428	94	0,8194		

II.

Tabelle von Tralles, Meißner u. Gay-Lussac für Maßgehalt absoluten Alkohols bei 8° R., 10° 2/9 R., 12° R., 14° R., 14° 2/3 R., 16° R. u. 16° 8/9 R.

100 Maße der Flüssigkeit enthalten Maße Alkohol.	Specifisches Gewicht der Flüssigkeit bei folgenden Temperaturen R.						
	8°	10° 2/9	12°	14°	14° 2/3	16°	16° 8/9
0	0,9997	0,9994	1,000	1,000	0,9991	1,000	0,9987
5	0,9925	0,9922	0,993	0,993	0,9919	0,993	0,9915
10	0,9865	0,9861	0,987	0,986	0,9857	0,987	0,9852
15	0,9813	0,9807	0,981	0,980	0,9802	0,981	0,9796
20	0,9766	0,9759	0,976	0,976	0,9751	0,975	0,9743
25	0,9720	0,9709	0,971	0,970	0,9700	0,969	0,9690
30	0,9672	0,9659	0,9656	0,964	0,9646	0,963	0,9632
35	0,9614	0,9599	0,9595	0,958	0,9583	0,955	0,9566
40	0,9546	0,9528	0,9523	0,949	0,9510	0,947	0,9491
45	0,9467	0,9447	0,9440	0,940	0,9427	0,938	0,9406
50	0,9378	0,9356	0,9348	0,930	0,9335	0,928	0,9313
55	0,9279	0,9256	?	0,919	0,9234	0,917	0,9211
60	0,9174	0,9150	0,9141	0,907	0,9126	0,906	0,9102
65	0,9063	0,9038	0,9027	0,896	0,9013	0,893	0,8988
70	0,8944	0,8917	0,8907	0,883	0,8892	0,880	0,8866
75	0,8820	0,8792	0,8799	0,869	0,8765	0,867	0,8738
80	0,8688	0,8659	0,8645	0,857	0,8631	0,854	0,8602
85	0,8547	0,8517	0,8502	0,843	0,8488	0,839	0,8458
90	0,8395	0,8363	0,8346	0,828	0,8332	0,824	0,8300
95	?	?	0,8168	0,811	?	0,809	?
100	?	?	0,7947	0,793	?	0,791	?

Anmerk. zu Tabelle II. Von Meißner sind die Spalten bei 14° u. 16° R., von Gay-Lussac (u. Marozeau) die bei 12° R. Bei diesen dreien ist das sp. G. des Wassers jedesmal bei der resp. Temp. = 1,000 angenommen, bei den übrigen Tralles'schen Spalten aber Wasser vom Maximum der Dichtigkeit (bei 3° R.). Dieß macht, daß die Spalten oben nicht vollkommen harmoniren.

III.

Tabelle von Meißner, welche anzeigt, wie viele Gewichtstheile absoluten Alkohols in einer spirituösen Flüssigkeit bei einem gegebenen spec. Gewichte derselben bei 14° u. 16° R. enthalten sind.

100 Gewichtstheile der Fl. enthalten Gewichtstheile abs. Alkohol.	Specifisches Gewicht bei 16° R.	Specifisches Gewicht bei 14° R.	100 Gewichtstheile der Fl. enthalten Gewichtstheile abs. Alkohol.	Specifisches Gewicht bei 16° R.	Specifisches Gewicht bei 14° R.
0	1,000	1,000	55	0,904	0,906
5	0,999	0,991	60	0,892	0,895
10	0,984	0,983	65	0,880	0,883
15	0,977	0,977	70	0,868	0,870
20	0,970	0,971	75	0,856	0,859
25	0,963	0,965	80	0,843	0,847
30	0,955	0,958	85	0,831	0,835
35	0,947	0,948	90	0,818	0,822
40	0,937	0,939	95	0,805	0,810
45	0,926	0,928	100	0,791	0,793
50	0,915	0,917			

Gewöhnlich bedient man sich, um das specifische Gewicht eines wässerigen A. u. hiernach seinen Gehalt an absol. A. zu bestimmen, der Aräometer, die bei Anwendung für diesen Zweck den Namen Alkoholometer, auch wohl Branntweinwage, erhalten (s. Aräometer). Vorzügliche Alkoholometer verfertigen Greiner in Berlin, Dr. Körner in Jena u. A. In Deutschland sind am meisten das Beckſche, das Richterſche (Stoppaniſche) u. das Trallesſche Alkoholometer, in Frankreich das Baumé'ſche, das Cartierſche u. das Centeſimalalkoholometer in Gebrauch. Hierunter bieten das Richterſche oder Stoppani'ſche, das Trallesſche u. das Centeſimalalkoholometer die Bequemlichkeit dar, daß sie die Herleitung des Alkoholgehaltes aus dem specifischen Gewichte ersparen, indem auf der Scale des Instruments anstatt Graden, welche sich auf das specifische Gewicht beziehen, gleich die Procente des in der Fl. vorhandenen abs. A. selbst angegeben sind, u. zwar bei dem Richterſchen oder Stoppaniſchen Instrumente in Procenten des Gew., gewöhnlich für 14°¼ oder 12°½ R., bei dem Trallesſchen in Proc. des Volumens für 12°½ R., bei dem Centeſimalalkoholometer in Proc. des Volumens für 12° R. Auf diese resp. Temperaturgrade muß die Flüssigkeit zuvor gebracht seyn, wenn die Bestimmung genau ausfallen soll; geschieht die Bestimmung bei andern Temperaturgraden, so werden Correctionen erforderlich, die für die gewöhnliche Praxis zu umständlich sind. Die Angabe: Alkohol von 30° Richter oder 30 p. C. (30%) Richter bedeutet nach Vorstehendem, daß 100 Gew.=theile dieses A. 30 Gew.=theile abs. A. enthalten; A. von 30° Tralles oder 30 p. C. Tralles aber, daß 100 Maßtheile dieses A. 30 Maßtheile abs. A. (bei 12°½ R.) enthalten, welches (in Betracht, daß ein Maßtheil abs. A. weniger wiegt, als ein gleicher Maßtheil der Flüssigkeit, worin er enthalten war) nicht auf dasselbe herauskommt, wie denn z. B. ein A., der 30 Gewichtsprocente abs. A. enthält, ungefähr 36½ Volumenproc. davon bei 12°½ R. enthält. In der 2ten u. 3ten Spalte der folgenden Tabelle (Tab. IV.) findet man übrigens eine Zusammenstellung von Maß= und Gewichtsprocenten, welche demselben spec. Gewichte entsprechen u. weiterhin die Regel zur wechselseitigen Herleitung derselben auseinander. Für diejenigen, denen es um Genauigkeit der Bestimmungen zu thun ist, werden noch folgende Bemerkungen nützlich seyn. Dem Richterschen oder Stoppanischen Aräometer liegt ein

abs. A, zu Grunde, der bei $12°\frac{1}{2}$ R. ein sp. G. = 0,7951, dem Tralles'schen ein solcher, der bei derselben Temp. ein sp. G. 0,7939, beide mit Wasser im Max. seiner Dichtigkeit verglichen, hat; woraus hervorgeht, daß unter übrigens gleichen Umständen der Punct des abs. A. an dem Richter'schen Instrumente etwas tiefer als an dem Tralles'schen zu liegen kommen muß. Nicht unwichtig ist ferner die Bemerkung, daß die gewöhnlichen verkäuflichen Richter'schen u. Stoppani'schen Instrumente eine wesentliche Unrichtigkeit in der Graduirung zeigen, weil Richter, dem Stoppani gefolgt ist, seine Skale nach einer, blos auf 4 Mischungsversuche mit Wasser u. A. gestützten, Rechnung, die sich mit der Erfahrung nicht gehörig übereinstimmend zeigt, entwarf. Es wird demnach nützlich seyn, hier in einer Tabelle die richtigen Grade oder Gewichts-Procente mitzutheilen, auf welche die an den Richter'schen (Stoppani'schen) Instrumenten gegebenen Grad- oder Gewichtsprocente zu reduciren sind. In derselben Tabelle haben wir auch das zugehörige richtige specifische Gewicht, die demselben specifischen Gewichte zugehörigen Volumenprocente nach Tralles, u. die Länge des sich hierbei eintauchenden Theils des Stengels vom Aräometer beigefügt (nach den Berichtigungen von Körner):

IV.

Tabelle zur Berichtigung der Grade des Richter'schen (Stoppani'schen) Gewichtsalkoholometers u. Vergleichung desselben mit dem Tralles'schen Volumenalkoholometer (für $12°\frac{1}{2}$ R.).

Unrichtige Gew.-proc. an abs. Alk. nach Richter (Stoppani)	Berichtigte Gewichtsproc. an abs. Alkoh. (nach Körner)	Volumenproc. (nach Tralles)	Spec. Gew. des wässerigen Alk.	Länge des sich eintauchenden Theils des Stengels.
0	0	0	0	0
5	4,99	6,23	0,9903	0,035
10	11,11	13,77	0,9815	0,070
15	18,12	22,20	0,9729	0,105
20	24,83	30,16	0,9644	0,140
25	29,82	36,50	0,9563	0,175
30	35,29	42,12	0,9476	0,212
35	40,66	48,00	0,9373	0,257
40	46,00	53,66	0,9261	0,307
45	51,02	58,82	0,9152	0,357
50	54,85	62,65	0,9067	0,407
55	60,34	67,96	0,8942	0,457
60	64,79	72,12	0,8837	0,509
65	69,79	76,66	0,8721	0,564
70	74,00	80,36	0,8621	0,619
75	78,81	84,43	0,8505	0,681
80	83,72	88,34	0,8386	0,746
85	88,36	91,85	0,8270	0,811
90	92,54	95,05	0,8155	0,878
95	96,17	97,55	0,8053	0,938
100	99,60	99,75	0,791	1,000

Wenn man in Schriften die Stärke des A. nach Graden des Baumé'schen, Cartier'schen od. Beck'schen Aräometers bestimmt findet, so suche man unter Aräometer die diesen Graden zugehörigen spec. Gew., u. dann nach einer der obigen Tabelle die zugehörigen Gewichts- oder Volumenprocente absol. A. auf. —

Regel, aus den gegebenen Maßprocenten einer spir. Flüssigkeit an absol. A. die Gewichtsprocente herzuleiten u. umgekehrt. 1) Es seyen die Maßprocente gegeben u. es werden die entsprechenden Gewichtsprocente zu finden verlangt. Man multiplicire die Anzahl Maße absol. A., welche die Tafel für das spec. Gew. der Flüssigkeit angiebt, mit dem spec. Gew. des absol. A., wie es bei der Taf. zu Grunde gelegt ist (nämlich dem spec. Gew. des absol. A. für die Temp., für welche die Taf. berechnet ist), also bei Taf. I. mit 0,7939 u. dividire das Product mit dem spec. Gew. der spir. Flüssigkeit. Beispiel: In der spir. Flüssigkeit von 0,9510 sp. Gew. sind nach Taf. I. dem Maße nach 40 p. C. abs. A. enthalten; also dem Gewichte nach

$\frac{40 \times 0{,}7939}{0{,}9510} = 33{,}39$, mithin werden in 100 Pfd. dieses A. enthalten seyn $33{,}^{39}$ oder nahe genau $33\frac{4}{5}$ Pfd. absol. A. — 2) Es seyen die Gewichtsprocente gegeben, u. es werden die entsprechenden Maßprocente zu finden verlangt. Man multiplicire die Gewichtsprocente absol. A. mit dem spec. Gew. der spir. Flüssigkeit, u. dividire das Product mit dem spec. Gew. des absol. A. —

Alkoholometer, s. Aräometer.

Allamanda, Cl. V. O. 1. Apocynee. — A. cathartica L. aus Südamerika ♄ (blüht im Juni — Oct.), u. A. verticillata Lk. ♄, Ziersträucher, werden im Treibhause bei 12° bis 17° R., und zwar in der Jugend im warmen Lohbeete oder Sommerkasten (wo sie besonders gern blühen) unterhalten. Sie lieben geräumige Gefäße mit leichter, mit $\frac{2}{3}$ Moorerde u. $\frac{1}{4}$ Flußsand gemischter, Dammerde, werden jährl. im April verpflanzt, im Winter mäßig, im Sommer reichlich begossen, verlangen bei großer Sonnenhitze Schatten u. viel Luft. Stellt man sie von unten warm, so bekommt ihnen ein Guß von mit Wasser verdünntem Kuhlager im Jun. u. Jul. besonders gut u. befördert außerordentlich ihren Wuchs. Stecklinge wurzeln unter einer Glocke in der Wärme sehr leicht.

Alliance, kaum seit 15 Jahren erfundenes Kartenspiel, mit vollständiger französischer Karte von 4 (auch, wenn man will, von 5 bis 6) Personen zu spielen. Bei 4 Personen erhält jede 12 Karten, während 4 Karten, 3 verdeckt u. 1 offen, auf den Tisch gelegt werden; letztere die sogen. couleur anzeigend. Das Geben der Karte geht rechts herum. — Figuren (Honneurs) heißen im Spiele: König, Dame, Bube und die Fahne, welche in der rothen Farbe die Neun, in einer schwarzen die Drei ist, die jedoch während des Spiels nicht mehr als 9 oder 3 gelten. In Trumpf-Farbe (A tout) ist das Aß das höchste (den König stechende) Blatt, sonst folgt es im Roth nach dem Buben, und ist in Schwarz das niedrigste Blatt; übrigens gilt die bekannte Rangordnung der Karten, u. Farbe muß bekannt werden. — Zweck des Spiels ist, die meisten Stiche, u. in denselben von der A tout-Farbe so viel Figuren (Honneurs) als möglich zu bekommen. — Spiele. Solospiel ist, wenn jemand allein das Spiel gegen die übrigen als Gegner führt, Alliancespiel, wenn er einen König aufruft, mit dessen Besitzer er dann zusammen das Spiel führt; liegt der König auf dem Tische, so ist Alliirter der, welcher das nächste Blatt hat. Beide Spiele können in Couleur oder in einer andern Farbe als Couleur angesagt werden; das Alliancespiel kann ferner einfach (ohne Levée) oder mit Levée gespielt werden; letzteres bedeutet, daß der, welcher Levée spielt, eins von den drei verdeckt hingelegten Blättern umwendet u. in der dadurch bezeichneten Farbe (nach Aufrufung eines Königs zur Alliance) spielt, wobei ihm jedoch freisteht, vorher die auf dem Tische liegenden Blätter ganz oder zum Theil in seine Karte zu nehmen und dafür andere abzulegen. — Im Ansagen wird jedes Alliancespiel vom Solospiele überboten; A. mit Levée überbietet A. ohne Levée u. jedes Spiel in Couleur überbietet das Spiel gleicher (aber nicht höherer) Stufe in einer andern Farbe als Couleur. — Im Falle Niemand ein Spiel unternehmen will, ist die

Vorhand gezwungen, Levée zu machen. Sagt Jemand Solo an, und ein Anderer glaubt, im Gegenspiele für sich allein mehr Stiche machen zu können, so sagt letzterer: Résistance; nun spielen diese beiden gegen einander, u. von den andern beiden Personen, den sogen. Neutralen, spielt jede für ihr eigenes Interesse. Zwischen den beiden Spielern entscheiden die meisten Stiche u. bei gleicher Anzahl derselben blos die Fahne. Sind die Stiche der Spieler gleich u. ein Neutraler zählt unter seinen Stichen die Fahne, so wird es angesehen, als ob dieser das Spiel gewonnen hätte, wenn er auch nur einen einzigen Stich hätte. Befände sich, bei Gleichheit der Stiche zwischen Solo u. Resistent, die Fahne unter den liegenden Blättern, so hätten Beide verloren. — Ansagen des Spiels. Wer nach herumgegebener Karte nicht selbst spielen oder ein, von einem näher zur Vorhand sitzenden schon angesagtes Spiel nicht überbieten will, sagt: ich passe; wer ein Spiel mit A. ansagen will, sagt: ich frage; wer Solo spielen will, sagt Solo; die Reihenfolge des Ansagens ist rechts von der Vorhand an. Passen, wenn einer gefragt hat, alle andern, so kann er ein beliebiges Alliancespiel spielen, u. einen beliebigen König dazu aufrufen; glaubt aber ein anderer auch ein Spiel machen zu können, so behält der Fragende das Spiel blos dann, wenn jener kein höheres anzusagen vermag, u. zwar dürfen selbst die, welche zur Vorhand schon gepaßt hatten, den Fragenden noch durch ein höheres oder selbst gleiches Alliancespiel oder durch Solo überbieten, indem die Vorhand beim Ansagen gleicher Spiele immer noch den Vorrang behält. Der Fragende kann aber dann auch noch Solo spielen, um den andern zu überbieten. — Specielle Regel. Wenn der Spieler zur Vorhand die Farbe des zur A. aufgerufenen Königs anspielt, so muß dieser zugegeben werden. — Gewinn u. Verlust. Der Spieler u. sein Alliirter rechnen ihre Stiche u. Honneurs zusammen, eben so die beiden Gegner, oder, wenn jemand Solo spielt, die 3 Gegner. Bei 7 Stichen einer Partei ist ein Spiel gewonnen, wie wenig auch Figuren darin seyn mögen; in dem nicht seltenen Falle aber, wo die Zahl der Stiche auf beiden Seiten gleich ist, hat die Partei gewonnen, in deren Stichen sich die Fahne befindet, wäre diese aber ein auf den Tisch gelegtes Blatt, so entscheidet der höhere Werth der eingenommenen Figuren; wäre derselbe auf beiden Seiten gleich, so hätte die ansagende Partei das Spiel verloren. Für A. ohne Levée bezahlt jeder zur verlierenden Partei gehörende an den nächstsitzenden der gewinnenden Partei 2, mit Levée 4 Marken, außer, wenn das Levée erzwungen ist, wo nur 2 Marken dafür gezahlt werden; für Solo zahlt jeder an den Gewinnenden 4 Marken (umgekehrt natürlich der Spieler beim Verlieren an jeden 4 Marken); außerdem werden bei Solo wie bei A. die Figuren oder Honneurs (im Trumpf), welche die gewinnende Partei in den Stichen hat, noch besonders von jedem der Verlierenden bezahlt, die Fahne mit 4, der Bube mit 3, die Dame mit 2, der König mit 1 Marke. Die verlierende Partei erhält die Honneurs in ihren Stichen nicht bezahlt. Werden alle Stiche bis zum Gewinn in einer Folge gemacht, so wird dieß noch besonders mit 2 u. werden alle Stiche (Schlemm) gemacht, mit 6 Marken bezahlt, welcher Preis jedoch durch das vorherige Ansagen des Schlemms nicht erhöht wird. — Beim Solo mit Résistance bezahlt der Resistent doppelt für das Spiel, oder wird doppelt bezahlt, je nachdem er verloren oder gewonnen: die Honneurs aber werden jedenfalls wie von den Neutralen gezahlt. — Hätte bei Gleichheit der Stiche zwischen Solospieler u. Resistenten ein Neutraler durch die Fahne in seinen Stichen das Spiel gewonnen, so erhält er von jedem der beiden Gegenspieler 4 Marken u. die Honneurs in seinen Stichen, wenn er deren hat, noch besonders nach dem gewöhnlichen Satze bezahlt; der andere Neutrale erhält Nichts, außer er hätte eine Figur im Trumpfe erobert, welche der bezahlen muß, der sie ausgespielt oder zugeworfen hat. Wäre bei Solo mit Re-

sistance die Fahne unter den liegenden Blättern, so hätte jeder der Gegenspieler an einen der Neutralen 4 Marken zu bezahlen. — Alle vorigen Ansätze werden verdoppelt, wenn das Spiel in Couleur gespielt wurde. — A. unter 5 oder 6 Personen. — Soll A. unter 5 Personen gespielt werden, so bekommt jeder 10 Blätter u. dann werden nur 2, eins offen, das andere verdeckt aufgelegt. Bei 6 Personen erhält jede 8 Blätter u. das Auflegen geschieht wie unter 4 Personen. Unter 5 Personen gibt es nach gewählter Alliance stets 3, unter 6 aber 4 Gegenalliirte. Alles Uebrige ist im Verhältniß wie unter 4 Personen.

Alligationsregel giebt an, wie viel Gewichtstheile man von zwei, dem Werthe (oder Gehalte) nach bekannten, Stoffen nehmen muß, um durch Vermischung derselben einen neuen Stoff von gegebenem Werthe (Gehalt) u. Gewichte hervorzubringen. Es koste z. B. die Mark (1 Mark gleich 16 Loth) feines Silber 11 Thlr. u. die Mark Kupfer $\frac{1}{6}$ Thlr., so wird man durch die A. finden können, wie viel Mark Silber u. wie viel Mark Kupfer man zu nehmen hat, um ein Gefäß z. B. von 26 Mark Gewicht, wovon jede Mark 8 Thlr. (also das Ganze 208 Thlr.) kostet, zu verfertigen. Die Regel ist für diesen u. ähnliche Fälle folgende: Man ziehe den Werth von 1 Mark (oder einer andern zu Grunde gelegten Gewichtseinheit) der wohlfeilern Substanz ab vom Werthe von 1 Mark der theurern Substanz (also im Beisp. $\frac{1}{6}$ von 11), dividire mit dem so gefundenen Unterschiede (11 weniger $\frac{1}{6}$, d. i. $\frac{65}{6}$) in die verlangte Anzahl Mark (26) des neuen Stoffes, und multiplicire den erhaltenen Quotienten ($\frac{12}{5}$) mit dem Unterschiede (8 weniger $\frac{1}{6}$, d. i. $\frac{47}{6}$), den man erhält, wenn man vom Werthe (8) einer Mark des verlangten neuen Stoffes den Werth ($\frac{1}{6}$) von 1 Mark des wohlfeilern Stoffs (Kupfer) abzieht, so gibt das Product ($18\frac{4}{5}$) die Anzahl Mark des theurern Stoffes (Silber) an, die man zur Zusammensetzung des neuen Stoffes anzuwenden hat. Andererseits multiplicire man denselben Quotienten ($\frac{12}{5}$) mit dem Unterschiede (3) zwischen dem Werthe der Mark des theurern u. des zu bildenden neuen Stoffs, so gibt das Product ($7\frac{1}{5}$) die Menge von Mark des wohlfeilern Stoffes an, die man zur Lösung der Aufgabe zu nehmen hat. Definitiv also würden bei obigem Beispiele $18\frac{4}{5}$ Mark feines Silber mit $7\frac{1}{5}$ Mark Kupfer zusammenzuschmelzen seyn, damit eine Masse von 26 Mark, die Mark zu 8 Thlr., herauskomme. Sollten in der gestellten Aufgabe die Werthe der zu Grunde gelegten Gewichtseinheiten nicht unmittelbar gegeben seyn, z. B. nicht gesagt, daß 1 Mark Silber 11 Thlr. u. 1 Mark Kupfer $\frac{1}{6}$ Thlr. koste, sondern daß 20 Mark Silber 220 Thlr. u. 12 Mark Kupfer 2 Thlr. kosten, so würde man begreiflich die Werthe der Gewichtseinheiten (11 u. $\frac{1}{6}$ Thlr.) erst hieraus berechnen müssen, ehe man die vorstehende Regel zur Lösung der Aufgabe anwenden könnte. Um auch ein Beispiel, wo nicht der Werth, sondern der Gehalt der betreffenden Stoffe in Betracht kommt, mitzutheilen, so sey die Aufgabe gestellt: 15löthiges u. 10löthiges Silber (d. i. Silber, welches resp. 15 u. 10 Loth fein Silber in 1 Mark oder in 16 Loth Masse enthält) in solchem Verhältniß zusammenzuschmelzen, daß die erhaltene Masse 13löthig sey u. 30 Mark wiege. Aufl. Man dividire mit 15 weniger 10, d. i. mit 5, in 30, die dadurch erhaltene Zahl 6 multiplicire man sowohl mit 13 weniger 10, d. i. mit 3, als auch mit 15 weniger 13, d. i. mit 2, so erhält man die Zahlen 18 u. 12, mithin sind 18 Mark 15löthiges Silber mit 12 Mark 10löthigem Silber zusammenzuschmelzen. — Wenn die A., wie gewöhnlich geschieht, auch auf die Vermischung der Volumina von Körpern angewendet wird, so verfährt man eigentlich unrichtig, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß, wenn zwei ungleichartige Stoffe sich zu einem neuen verbinden, das Volumen des letztern nicht völlig der Summe der Volumina der beiden ersten gleich ist. 1 Maß Weingeist z. B., mit 1 Maß Wasser vermischt, gibt nicht 2 Maß Flüssigkeit, sondern weniger. — Algebraischer Ausdruck der A. Sind m_1, m_2 die

Preise (oder Gehalte) z. B. eines Pfundes (oder allgem. einer Gewichtseinheit) des 1sten u. 2ten Stoffes, m der Preis (oder Gehalt) eines Pfundes des aus ihnen zusammenzusetzenden Stoffes, u. a die Zahl der Pfunde, welche der letztere wiegen soll; a_1 u. a_2 die Zahl der Pfunde, welche vom ersten u. zweiten zu nehmen sind, so ist:

$$a_1 = \frac{a}{m_1 - m_2}(m - m_2); \quad a_2 = \frac{a}{m_1 - m_2}(m_1 - m)$$

Allgemeiner umfaßt die Alligationsrechnung die Aufl. aller der 6 Aufgaben, welche sich aus den beiden Gleichungen

$$m_1 a_1 + m_2 a_2 = ma \text{ und } a_1 + a_2 = a$$

herleiten lassen, wo man a, a_1, a_2, m, m_1, m_2 einzeln aus den jedesmaligen übrigen Größen bestimmen kann. Soll aus mehr als zweierlei dem Werthe nach bekannten Stoffen ein neuer dem Werthe u. Gewichte nach bestimmter zusammengesetzt werden, so ist die Aufgabe unbestimmt, läßt also unzählig viel Auflösungen zu. Man kann sie aber bestimmt machen, wenn man noch besondere Bedingungen hinzufügt, z. B. daß, bei dreierlei gegebenen Stoffen, von zweien derselben gleich viel zu nehmen ist, oder daß man von dem einen gerade nur eine bestimmte Menge vorräthig hat, die man verbrauchen will. Aus den beiden Grundgleichungen für 3 gegebene Stoffe

$$m_1 a_1 + m_2 a_2 + m_3 a_3 = ma \text{ und}$$
$$a_1 + a_2 + a_3 = a,$$

worin a_1, a_2, a_3 zu bestimmen sind, erhält man für $a_2 = a_3$, wenn man $\frac{a}{2m_1 - m_2 - m_3}$ mit q bezeichnet,

$a_1 = q(2m - m_2 - m_3)$; $a_2 = q(m_1 - m)$. Ausführlich findet man die A. behandelt in: Clausbergs demonstrativer Rechenkunst, Th. IV. u. in Kästners Fortsetzung der Rechenkunst.

Allium, Lauch, Cl. VI. O. 1. Asphodelee. Hier nur von Behandlung der als Zierpfl. gezogenen Species, über die Gemüse-Species s. Lauch. — A. clusianum Retz (niveum, ciliare), aus Südeuropa, 24, blüht im April u. Mai. Die Zwiebeln werden in lockere, sandige Dammerde, entweder in ein Capzwiebelbeet oder in einen Topf gepflanzt u. gegen den Frost geschützt. Im Sept. pflanzt man sie in frische Erde u. begießt sie erst, wenn sie trocknen. — A. descendens, flavum, magicum, Moly, odorum, roseum (Abart carneum), sämmtlich 24 u. im Juni oder Juli blühend, dauern sämmtlich im Freien, nehmen mit jedem Boden vorlieb, gedeihen jedoch besonders in einem fetten, lockern, etwas kiesigen. Vermehren sich durch Nebenbrut, wie durch Saamen.

Almandin, s. Spinell u. Granat.

Aloë, als Pflanze. Cl. VI. O. 1. Hemerocallidee. Willdenow u. Duval haben diese Gattung nach der Beschaffenheit der Corolle in Apicra, Rhipidodendron, Gasteria, Haworthia u. andere getrennt, unter welchen Namen man die nachfolgenden Species in verschiedenen Verzeichnissen zum Theil aufgeführt findet. Ueber die sog. hundertjährige Aloe s. Agave. — 1) A. acuminata Haw. 24, blüht im März, Mai; 2) africana Haw. ♄, Jul.; 3) arborescens Haw. ♄, Herbst u. Winter; Abart perfoliata β. W.; 4) arachnoides W. 24, März — Mai, Abarten β. communis u. γ. pumila oder herbacea Mill.; 5) atrovirens; 6) attenuata Haw. 24, Mai, Jun.; 7) barbadensis ♄, Sommer; 8) brevifolia ♄; 9) carinata; 10) commelini ♄; 11) cymbaefolia ♄; 12) depressa Haw. (serra Dec.) ♄, Sommer u. Frühl.; 13) echinata W. 24, Mai, Jun.; 14) ferox Dec. ♄, Jun.; 15) glauca Haw. ♄, Frühling u. Sommer; Abarten β. rhodacantha Dec. ♄, Frühl.; a. major Haw. perfoliata; 16) humilis Thunb. 24, Frühl.; 17) latifolia Haw. ♄, Jul., Aug.;

18) lingua W. (linguaeformis L.) ♄, Sommer; Abarten angustifolia Ait. u. crassifolia Ait.; 19) maculata L. 24; Abarten pulchra Ait. u. obliqua Ait.; 20) margaritifera L. 24, Frühl. u. Sommer; 21) microcantha 24 ♄; 22) mitraeformis W. ♄; 23) obscura Mill. (saponar. obsc. Haw., picta a major W.) ♄, Jun. — Sept.; 24) pentagona ♄; 25) picta ♄; 26) plicatilis Ait. et W. ♄, Jun., Jul.; 27) purpurascens Ait. (sinuata W.) ♄, Jul.; 28) radula ♄; 29) retusa 24; 30) saponaria Haw. (disticha Mill.) ♄, Jul.; 31) serrulata Haw. ♄, Jul.; 32) socotrina Haw. ♄, Winter u. Frühl.; 33) spicata Thunb. ♄; 34) spiralis (imbricata); 35) suberecta Haw. ♃, März — Jun.; 36) umbellata Dec. (maculata Lam.) ♄; 37) variegata L. ♄, Frühl. Sommer; 38) verrucosa Ait. (disticha Thunb.) ♃, Winter u. Frühl.; 39) viscosa ♄; 40) xanthocantha. — Stammen fast sämmtlich (ausgen. jedoch Nr. 7. aus Barbados u. Nr. 37. aus Aethiopien) vom Cap. — Cultur. Sind sämmtlich leicht zu behandelnde Topfpflanzen (zur Stubengärtnerei besonders geeignet Nr. 16. u. Nr. 37.), lassen sich im Zimmer oder Treibhause bei 8° bis 10° R., zur Noth auch bei 5° bis 8° R. unter den obern Fenstern eines Glashauses, ja nach Manchen selbst bei 4° bis 6° R., durchwintern, wobei man sie sehr selten begießen muß. Hat auch eine A. eine Zeit lang vielleicht zu trocken gestanden, so schadet dieses nichts, sie wird sich, wenn man ihr nach u. nach etwas Wasser giebt, schon wieder erholen, dagegen sie, bei einmal eingetretener Fäulniß, nur selten zu retten seyn wird; doch gelingt es manchmal auf die unter Begießen anzugebende Weise. Des Sommers gebe man den Aloearten viel Luft, wenn auch die Blätter zuweilen etwas braun werden sollten, widrigenfalls treiben sie stark, bekommen ein schwächliches Ansehen u. werden weich. Von Ende Jun. bis Anfangs Sept. können sie auf einer warmen sonnenreichen gegen Regen geschützten Stellage im Freien stehen; u. verlangen namentlich bei heißem Sonnenscheine u. kurz vor der Blüte ein wenig Feuchtigkeit mehr, als im Winter; doch schadet ein, selbst nur geringes, Uebermaß auch jetzt sehr. Sie lieben eine leichte lockere, mit $\frac{1}{4}$ Flußsand gemischte, Dammerde (fette Gartenerde mit grobem Sande gemischt) auf einer guten Unterlage kleiner Kiesel oder Scherben u. mäßig große Töpfe. Lassen sich sämmtlich durch Stecklinge u. Nebensprossen vermehren, welche um so besser anwurzeln, wenn man sie vor dem Einpflanzen etwas welk werden läßt. Sollen nicht zu oft verpflanzt werden. — Lit.: Eine Monographie der Aloe- u. Mesembryanthemum-Arten mit Abbild. vom Fürsten von Salm-Reifferscheid-Dyk ist auf Subscription von der lith. Anstalt Arnz u. Comp. zu Düsseldorf angekündigt worden (s. allg. Gartenz. 1833. Nr. 9.).

Aloe, als Waare u. Heilmittel, ist der an der Luft erhärtete braunrothe Saft aus den Stengeln mehrerer Aloearten, insbesondere A. vulgaris Haw., A. socotrina Haw. u. A. spicata Thunb. — Im Handel unterscheidet man hauptsächlich 3 Sorten, a) socotrinische A., (die feinste auch capsche u. glänzende A. genannt, wenig mehr im Handel vorkommend); b) Leberaloe (A. hepatica) u. c) Roßaloe (A. caballina), wovon die socotr. die beste, die Roßaloe dagegen, wegen großer Unreinheit u. gewöhnlicher Verfälschung, nicht einmal in der Thierheilkunde sicher anwendbar ist. Zeichen einer guten A. ist, daß sie sich in höchst rect. Weingeiste ohne Rückstand (mit dunkelrother Farbe) auflöst. Auch wird sie von heißem Wasser aufgelöst, welche Flüssigkeit sich aber beim Erkalten unter Absatz eines nur mäßig bittern Harzes trübt, während die Flüssigkeit die starke Bitterkeit der A. zurückbehält, wonach die A. zwei Hauptbestandtheile, Harz u. Bitterstoff, enthält, wozu in der Leberaloe noch etwa $12\frac{1}{2}$ p. C. Eiweißstoff kommen. Kaltes Wasser zieht aus der A. blos den Bitterstoff aus. Kocht man A. mit Salpetersäure von 1,25 bis 1,33 sp. G. bis zur breiartigen Consistenz u. verdünnt dann mit kaltem Wasser, so fällt das sogen.

künstliche Aloebitter als eine gelbe Substanz nieder, welche auf einer Karte mittelst einer Kohle erhitzt, mit purpurnem Dampfe verpufft, u. sich in 800 bis 1000 kaltem, leichter in heißem, Wasser zu einer prächtig purpurnen Flüssigkeit auflöst, die, mit Kali eingedampft, eine rothe ebenfalls in der Hitze verpuffende Substanz zurückläßt. Von diesen Characteren kann man Nutzen ziehen, um zu erkennen, ob eine Mischung A. enthält, indem man dieselbe, wenn sie flüssig ist, erst für sich abdampft, dann auf die angegebene Weise mit Salpetersäure behandelt u. s. f. — Die wässerige Auflösung des Aloebitters giebt auch vortreffliche Farben auf Zeugen, färbt namentlich Seide im Kochen purpurn (der Seife u. allen Säuren ausg. Salpetersäure widerstehend u. durch Beitzen nüancirbar), Wolle ausgezeichnet schön u. dauerhaft schwarz, Leder purpurn, Baumwolle (jedoch nicht dauerhaft) rosenroth. Flecke davon auf der Hand vergehen binnen mehrern Tagen nicht, besonders wenn etwas Kali zugesetzt wurde. — Durch Waschen von Pflanzen mit A.-Lösung (welche ihnen keineswegs nachtheilig ist) soll alles Ungeziefer davon abgehalten werden. — Anwendung als Heilmittel. Die A. ist ein in kleinen Gaben (zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Gran der Substanz) die Thätigkeit der Verdauungswerkzeuge beförderndes, daher häufig zu Magenelixiren gesetztes, in größern Gaben (in Substanz zu 1 bis 2 Gr. für mäßige, zu 10 bis 20 Gr. für heftige Wirkung) purgirendes, oft gemißbrauchtes, Mittel, dessen Anwendung große Vorsicht erfordert u. eigentlich nur dem Arzte gestattet seyn sollte. Dasselbe äußert nämlich schon in kleinen, um so mehr aber in größern, Gaben eine erhitzende Nebenwirkung auf die Organe des Unterleibes, namentlich Mastdarm, Geschlechtswerkzeuge u. Leber, welche bei unvorsichtigem Gebrauche zu Hämorrhoiden, Fehlgeburten u. Mutterblutflüssen disponirt. Bei irgends vorhandener Anlage zu solchen Uebeln, so wie auch um die Zeit des Monatsflusses u. in Schwangerschaft, ist daher ihr Gebrauch gänzlich zu vermeiden. Für gewöhnliche Abführungen bei Menschen (über Anwend. hiezu bei Thieren s. Abführmittel) ist die A. überhaupt untauglich u. vor dem Gebrauche aloehaltiger Pillen u. Tropfen, die häufig zu diesem Behufe feil geboten werden, zu warnen. Durch Purgiren mit A. wird der Körper nicht, wie durch viele andere Abführmittel, abgekühlt, sondern erhitzt u. zwar um so mehr, je größer die Ausleerung u. die Menge der Stuhlgänge war; auch bleibt gewöhnlich Trockenheit der Därme u. Verstopfung danach zurück. Die A. purgirt, wie es scheint, nur durch Aufregung der Galle, wirkt daher erst in 8—12 Stunden u. erregt häufig Leibschneiden. — Sie ist ein Mittel, welches sich mehr für das höhere Alter, namentlich für schlaffe, träge, schwammige, schleimreiche Constitutionen eignet, als für jüngere, reizbare, lebhafte, hagere u. trockene. Am nützlichsten erweist sich nach den Erfahrungen der Aerzte ihr Gebrauch, wenn Hartleibigkeit u. blasse Färbung des Koths, gelbsüchtiges Aussehen u. Verdauungsbeschwerden bei Abwesenheit der obgenannten, ihren Gebrauch verbietenden, Umstände auf träge Gallenaussonderung schließen lassen; oder wenn bei Verstopfung mit Trägheit u. Reizlosigkeit der Organe des Unterleibs Blutandrang nach dem Kopfe verspürt wird, in welchem Falle kleine Gaben A. manchmal, insbesondere Hypochondristen, sehr dienlich seyn können, den Kopf frei zu machen u. die Verrichtungen des Unterleibes wieder in Gang zu bringen. Das beste Aloepräparat in solchen Fällen ist das wässerige Aloeextract der Apotheken, da es gelinder u. weniger erhitzend als die A. in Substanz wirkt. Man kann es mit einem gleichgültigen Pulver, z. B. Süßholzpulver zu Pillen, deren jede etwa 1 Gran enthält, zusammenkneten u. hiervon je zuweilen eine vor Schlafengehen nehmen; Pitschaft fand besonders folgende Pillenmasse bei Trägheit u. Lahmheit der dicken Därme mit mangelnder Gallenaussonderung sehr nützlich: ℞. Extr. Aloës aquos., chinin. sulph. $\overline{aa}$ scrup. j, f. pil. No. 20, S. je zuweilen vor dem Schlafengehen eine Pille zu nehmen. Man kann auch das Aloeextract in gleicher Gabe zu irgend einem Getränke mischen, muß jedoch den

Gebrauch davon sogleich aussetzen, wenn sich Blutwallung, Kreuzschmerzen, Brennen beim Urinlassen oder dgl. einstellen. — Der Aloetinctur, so wie der feingepulverten Aloe bedient man sich äußerlich als reizendes, fäulnißwidriges, reinigendes, austrocknendes, Mittel bei alten, schlaffen, bösartigen Geschwüren, feuchtem Brande, Knochenfraß, sowohl in der Menschen- als Thierheilkunde.

Aloeholz, Paradiesholz. Hierunter versteht man mehrere, aus Ostindien kommende, wohlriechende Holzarten von größtentheils zweifelhafter Abstammung, besonders das Calambacholz (entweder von Aloëxylon Agallochum Lour. oder von Excoccaria Agallocha L.), das Agallocheholz (entweder von Aloëxylon Agallachum oder von Aquilaria Agallochum) u. das Adlerholz (s. d.).

Aloxe-Wein, ein feiner Burgunderwein zweiter Klasse, bei dem Dorfe gleiches Namens gewonnen. Der beste der sogenannte Cortou.

Alpdrücken, lat. Incubus, fr. cauchemare, ein, am häufigsten fette u. wohlgenährte, aber auch reizbare u. nervenschwache, Personen im Halbschlafe befallendes ängstliches Gefühl, als würden sie, ohne sich bewegen zu können, von einer schwer aufliegenden Gestalt (Thier, Gespenst oder dgl.) erdrückt. Die gewöhnlichen Gelegenheitsursachen sind: Ueberladung des Magens kurz vor Schlafengehen, Tiefliegen des Kopfs bei Rücklage, alles was bei sogenanntem dicken Blute Wallung desselben hervorrufen kann. — Zur Verhütung dienen: Vermeidung der Gelegenheitsursachen, Mäßigkeit, kühlende reizlose Diät, besonders Vermeidung von Wein u. Kaffee, ein paar Gläser kaltes Wasser oder anderes kühlendes Getränk vor Schlafengehen getrunken, fleißige Bewegung am Tage. Bei öftrer lästiger Wiederkehr lasse man jemand bei sich wachen, der bei eintretendem, durch Aechzen oder Stöhnen sich verrathenden, Anfalle denselben durch Aufwecken unterbreche, u. befrage einen Arzt, wie wohl die ganze Lebensordnung am zweckmäßigsten zu ändern seyn möchte. — Die Homöopathen empfehlen nächst Vermeidung des Kaffee u. erhitzender Getränke: nux vomica, 30ste Verd., 2 bis 3 Streuk., besonders, wenn häufiger Genuß erhitzender Getränke u. Magenüberladung den Eintritt begünstigt; — Acon. nap., 24ste Verd., 2 bis 3 Streuk., wenn ein oder einige Tage Zeichen heftiger Blutwallungen, besonders nach Kopf u. Herzen, vorausgingen; — Opium, 6te Verd., 2 bis 3 Streuk., wenn der Kranke schnarchend u. röchelnd bei offenem Munde mit halbgeöffneten Augen in völliger Schlafsucht daliegt, nicht zu ermuntern ist, auf dem Gesichte kalten Schweiß u. innere Angst kund giebt, krampfhaft u. stoßweise athmet, mitunter mit den Gliedern zuckt. — Lit.: Strahl, der Alp, s. Wesen u. s. Heilung. Berlin, Enslin, 1833. (1 Thlr. 6 Gr.).

Alpenglöckchen, s. Soldanella.

Alpenpflanzen-Anlage. Alpenpflanzen gedeihen viel besser auf folgendermaßen bereiteten künstlich erhöhten Standorten, als auf ebenem Boden oder in Töpfen. Man errichtet im Frühlinge oder noch besser im Herbste einen nicht gar zu steilen kleinen Hügel aus grobem stark eingetretenem Schotter, bedeckt ihn mit unregelmäßigen Stücken Felsgestein, am besten Tuffstein, füllt die Zwischenräume der Steine mit Erde, mit etwas Sand vermengt, aus, die ebenfalls stark eingetreten werden muß, damit sie nicht bei nasser Witterung einsinke, u. füllt die äußern, von Pflanzen noch unbesetzten, Geklüfte mit trockenem Bergmoos, um auch das Abschwemmen der Erde zu verhüten. Die Anlage soll gegen Morgen errichtet seyn, überhaupt von der Nachmittagssonne nie belästigt werden; auch sollen ihr Bäume nicht zu nahe stehen, damit durch das Tropfen derselben nicht Schaden unter den Pflanzen angerichtet werde. Die Hochalpenpflanzen sollen obenauf, die Unteralpen-Pflanzen mehr in der Niederung zu stehen kommen. Sträucher oder stark wuchernde Pflanzen darf man nicht auf die Anlage

bringen, oder muß sie auf einem besonders dazu bestimmten Orte anpflanzen, da die zarten Pflänzchen unter dem Schatten derselben bald in Fäulniß gerathen. Bei dem Jäten des Unkrauts ist stets größte Sorgfalt nöthig, daß nicht zärte Würzelchen bereits eingezogener oder noch nicht zum Vorschein gekommener Alpenpflanzen mit ausgerissen werden. Den Winter über erfordern einige wenige, etwas mehr Wärme verlangende, Pflanzen Bedeckung mit etwas abgefallenem Laube, die übrigen werden ohne alle Dachung der Winterstrenge ausgesetzt.

Alpenrose, s. Rhododendron.

Alpinia, Cl. I. O. 1. Scitaminee, ein Geschlecht von gewürzhaften Knollenpflanzen aus Ostindien u. China, von manchen theilweis zu Costus, Galanga, Globba, Hellenia, Heritiera, Maranta, Renealmia, Zerumbet gebracht. — A. allughas, calcarata, malaccensis, mutica, nutans, letztere (bekannteste) Species auch Globba nutans W., Renealmia nutans Andr., Zerumbet speciosum Wendl., Costus Zerumbet Pers. genannt, sämmtlich ♃, sind Treibhauspflanzen, mindestens 12° bis 15° R. Wärme verlangend, um zur Blüte zu kommen. Werden in Töpfen oder (insbesondere calc. u. nutans) im Erdbeete gezogen. Jüngere Pflanzen stellt man ins Lohbeet, ältere können auf ein Bret gestellt werden. Dürfen im Sommer erst dann frische Luft erhalten, wenn die Temp. über 20° R. steigt. Müssen im Winter nur sehr wenig Wasser erhalten, dagegen man im Sommer den Topf oder das Beet, worein sie gepflanzt sind, stets feucht halten u. den Töpfen auch noch durch Untersatznäpfe Wasser zuführen muß. Verlangen bei heißem Sonnenscheine reichliche Luft u. etwas Schatten. Um Blüten zu erlangen, schneidet man die überflüssig hervorkommenden Sprößlinge bei ihrem ersten Entstehen weg, wodurch die Hauptstengel kräftiger werden. Bei warmer heitrer Sommerwitterung kann man sie einige Male mit einem Düngeraufgusse begießen. Eine fette lockere, mit $\frac{1}{6}$ Moorerde u. $\frac{1}{4}$ grobem Flußsande gemischte, Dammerde bekommt diesen Pflanzen am besten, auch eine Mischung aus 2 Th. Lauberde, 1 Th. Rasenerde, 1 Th. Mistbeeterde u. 1 Th. Flußsand ist gut. Beim Umpflanzen im Febr. oder März belegt man die Töpfe unten gut mit Scherben, schneidet unblühbar gewordene Stengel unten ab, u. pflanzt bei etwaiger Verletzung der Knollen dieselben nicht eher wieder ein, als bis sie etwas getrocknet sind. Die Vermehrung geschieht leicht durch Abnahme der zahlreichen Wurzelschossen beim Verpflanzen.

Alraun- oder Galgenmännchen, wird von Landstreichern an abergläubische Leute als Heckmännchen oder dgl. verkauft. Sie schneiden zu diesem Zwecke eine Zaunrübe wie einen Menschen zu, stecken in die Theile, wo der Körper Haare erhalten soll, einige Haferkörner u. mit diesen die Wurzel in warmem Sand. Die Haferkörner treiben Fäserchen, die sie wie Haare zuschneiden. Hierauf legen sie dem Männchen ein weißes Hemde u. einen Gürtel an.

Alraunwurzel, ist die Wurzel von Atropa mandragona, einer, in der Schweiz, Italien, Creta, Spanien u. s. w. wildwachsenden Pflanze. Man hat ihr viele fabelhafte Eigenschaften beigelegt, wozu theils die giftige Wirkung, theils die durch ihre Verzweigungen manchmal entfernt menschenähnliche, Gestalt derselben beigetragen zu haben scheint. Man gab ihr den Namen Heckemännchen, weil sie das Geld verdoppeln sollte, Alraunmännchen, Galgenmännlein u. s. w.; sie sollte fest machen, unsichtbar machen u. s. w.; daher wurde früher ein bedeutender Handel damit getrieben, häufig aber auch als Alraunmännchen (s. d.) von Betrügern die Wurzel der Zaunrübe verkauft. Die alten Deutschen schnitten Götzen daraus, die Alrun hießen u. in der Noth um Rath gefragt wurden; — beim Ausgraben sollte die Wurzel weinen u. s. w. Als gewiß kann man ansehen, daß sowohl Kraut als Wurzel der Pflanze betäubend giftige Eigenschaften hat u. daß ersteres im zerquetschten Zustande äußerlich aufgelegt nützlich zur Zertheilung von Drüsenverhärtungen wirkt.

Alse, Alose, Alat, Else, Ilse, Elften, Großkopf, Mutterhering, Maifisch, Lasche, lat. Clupea alosa, fr. Alose, Meeresfisch, dem Häring verwandt, 2 bis 3 Fuß lang, 3 bis 4 Pf. schwer, sehr häufig in Nordsee u. mittelländischem Meere, steigt wie Lachs haufenweise im Mai u. Juni die Flüsse hinauf, um zu laichen (im Rhein bis Basel), kehrt gegen den Herbst zurück. Soll beim Laichen ein weit hörbares Geräusch machen. Ist bei der Ankunft aus dem Meere in den Flüssen gewöhnlich sehr mager u. unschmackhaft, wird aber in einiger Zeit daselbst sehr fett u. wohlschmeckend. Vermehrt sich nicht stark. Frißt Würmer, Käfer. Soll die Musik sehr lieben. Benutzung. Das Fleisch ist weich, leicht verdaulich, geschätzt, jedoch grätig, schmackhafter vom kleinern Männchen, als größern Weibchen. Wird gebraten, oder mit Brühe zugerichtet, oder eingesalzen, oder getrocknet, in letzterm Falle wie Häring. Am besten bereitet man ihn frisch, so wie er aus dem Wasser kommt, zu, da er sonst Schärfe erlangt. In Ostindien soll der Alsen-Roggen so beliebt seyn, als in Rußland der Störroggen.

Alstroemeria, Cl. VI. O. 1. Asphodelee. — A. acutifolia, haemantha Ruiz, pulchella, tricolor stammen aus Chili, hirtella u. psittacina aus Mexico, lightu u. peregrina (pelegrina) aus Peru, salsilla aus Lima; die Herkunft von Simsii ist uns nicht bekannt. — Sind sämmtlich 4. — A. peregrina (im Sommer blühend, leicht zu ziehen) ist die bekannteste Species. — Die Alströmerien werden gewöhnlich im Glashause oder Zimmer überwintert, u. zwar peregr. bei 1° bis 5° R., pulchella u. tricolor bei 5° bis 8° R., lightu u. salsilla bei 8° bis 10° R., doch gedeihen u. blühen psittacina, hirtella, Simsii u. wahrscheinlich noch andere, sehr gut, wenn man sie auf einer warmen Rabatte, 6 Zoll tief, in leichtem sandigem Erdreich gepflanzt läßt, ohne andern Schutz, als Bedeckung mit einer Matte bei strenger Kälte. Die im Glashause zu durchwinternden verlangen sämmtlich ein geräumiges u. nicht zu tiefes Gefäß. Für alle empfiehlt sich (allg. Gartenz.) als Erde eine Mischung aus Lehm, mit ein wenig Torf- oder Lauberde, u. ungefähr der Hälfte Sand, oder, wenn der Lehm zu schwer ist, mehr als der Hälfte Sand, da die meisten Species in ihrem Vaterlande in sandigem Boden wachsen. Auch eine fette, aus 1 Th. verwestem Dünger aus Mistbeeten, 2 Th. guten Rasen, 1 Th. Moorerde u. 1 Th. Flußsand ist (nach Bosse) gut. Viele Nässe ist diesen Pflanzen wegen der fleischigen leicht faulenden Wurzeln sehr schädlich, besonders im Winter; daher man ihnen im Topfe eine starke Unterlage von fein zerstoßenen Scherben giebt u. außer der Wachsthumszeit sehr wenig gießt. Das Umpflanzen muß im Frühl. vor dem Austreiben der Wurzeln, unter möglichster Schonung derselben, geschehen. Die Vermehrung geschieht durch Wurzeltheile, auch durch den Saamen, im warmen Mistbeete zu säen. — A. peregr. muß bei der Durchwinterung nahe am Fenster stehen u., damit die Stengel nicht zu früh treiben u. dadurch schwach u. unfruchtbar werden, bei mildem Wetter viel Luft haben; im Mai stellt man sie im Freien auf eine, gegen heftigen Regen u. starke Sonnenhitze zu schützende, Stellage, u. bringt sie Ende Sept. wieder ins Zimmer oder Glashaus. Sie kann 2 Jahre im Topfe stehen, ehe man sie versetzt. Ihre Sämlinge kommen gewöhnlich erst im 3ten J. zur Blüte; dennoch ist die Vermehrung durch Saamen vorzuziehen, weil bei Vermehrung durch die Wurzeln die Mutterpflanzen oft am Blühen verhindert werden. — A. lightu, pulchella, salsill. u. tricolor stellt man in der wärmsten Sommerzeit auf eine schutzreiche Stellage im Freien oder in das offene Glashaus.

Altentheil, s. Auszug.

Alter. 1) Umstände von Einfluß auf die Erreichung eines hohen A. Haupterfordernisse zur Erreichung hohen A. sind folgende zwei: a) eine von Natur gute Constitution; b) eine der Gesundheit angemessene Lebensart (s. unten). Wo beide Umstände vereinigt vorhanden sind, wird natürlich die

größte Wahrscheinlichkeit vorhanden seyn, ein hohes A. zu erreichen, doch kann einer dieser Umstände den andern bis zu gewissem Grade übertragen, so daß selbst schwächliche Leute bei geregelter Lebensart u. Leute von guter Constitution bei sehr ungeregeltem Leben ein hohes A. erreichen können. So führen Haller, Fischer, Sinclair Beispiele vom höchsten A. bei Branntweintrinkern an, u. Rush kannte keinen 80jährigen Menschen, der nicht seit 40 bis 50 Jahren Thee u. Kaffee getrunken hatte. Auch Männer, deren Haar schon im Mittelalter ergraut oder ausgefallen ist, erreichen nicht selten noch ein hohes A. Mäßige Uebung der körperlichen Kräfte befördert zwar im Allgemeinen die Lebensdauer, doch kommen häufig Greise vor, die bei völligem Wohlbefinden seit einer langen Reihe von Jahren fast nie aus ihrem Zimmer gekommen sind, oder sich lebhaftere Bewegung gemacht haben. Auch geistige Regsamkeit trägt zur Erhaltung des Lebens bei u. selbst bei bedeutender Geistesanstrengung, wenn sie nur nicht bis zur Ueberspannung geht, kann ein hohes A. erreicht werden, wie zahlreiche Beispiele von großen Denkern beweisen, während Müssiggänger nie sehr alt werden. Alte, welche sich zur Ruhe setzen, ohne sich anderweitig zu beschäftigen, pflegen bald zu sterben. Weniger der Reichthum als ein fruchtbarer Gewerbfleiß führt zu hohem A. Villermé fand, daß in den Stadttheilen von Paris, wo Reiche ohne Erwerb wohnen, die Sterblichkeit größer ist, als in solchen, wo Gewerbfleiß u. eine daraus entspringende Wohlhabenheit herrscht, u. daß in den begüterten Departements von Frankreich jährlich Einer von 46, in den armen hingegen Einer von 33 stirbt. Bei Nahrungssorgen ist ein hohes A. nicht selten u. unter den unten anzuführenden Personen, die ein ganz ungewöhnliches A. erreichten, war kein Reicher, ja kaum ein Wohlhabender. Die Sterblichkeit der Juden ist viel geringer, als die der Christen, wie denn z. B. in Breslau bei den christlichen Einwohnern jährlich einer von 26, bei den jüdischen hingegen einer von 41 stirbt. Nach Villermé ist unter den Gefangenen, die noch in einer Criminalunterfuchung begriffen, also in fortwährender geistiger Spannung sind, die Sterblichkeit äußerst gering. Nach Mesnier ist in den verschiedenen Departements von Frankreich die Sterblichkeit um so geringer, je mehr für den öffentlichen Unterricht gesorgt ist, u. umgekehrt. Riesen u. Zwerge werden in der Regel nicht sehr alt, doch jene älter als diese. — Nach Bacon sollen Söhne von alten Vätern u. jungen Müttern ein hohes A. erreichen, nach demselben Söhne, welche der Mutter ähnlich sehen, ein höheres A. als solche, die mehr dem Vater gleichen. — Rush kannte keinen achtzigjährigen Greis, in dessen Familie nicht Beispiele von hohem A. häufig gewesen wären, aber freilich auch keinen einzigen, der nicht Brüder oder Schwestern in frühern Lebensjahren verloren hätte. In der Familie der Künzeslauer Nagelschmiede Schüle wurde der Urgroßvater 120, der Großvater 110, der Vater 90, der Sohn 88 Jahre alt. — Testa bemerkt, daß manche Krankheiten, z. B. Schlagfluß, bei den Gliedern einer Familie öfters in dem gleichen Lebensalter eintreten, und die Individuen, welche dieses A. glücklich überstanden haben, ein hohes A. zu erreichen pflegen. — Die kaukasische Race scheint eine größere Lebensdauer zu haben, als die mongolische u. malayische. — Weiber erreichen im Durchschnitt ein höheres A. als Männer. Unter den über 90 Jahre alt gewordenen Menschen zählte man: in Schweden binnen 9 Jahren 2036 Männer u. 3540 Frauen, in Paris während 30 Jahren in einem Kirchspiele 47 Männer u. 126 Frauen, u. nimmt man ähnliche, in Berlin, Breslau, Halle beobachtete Verhältnisse hinzu, so ergiebt sich, daß im Durchschnitte 178 Frauen auf 100 Männer über 90 Jahre u. 155 Frauen auf 100 Männer über 100 Jahre alt werden; die Beispiele des höchsten A. jedoch (s. unten) kommen nur bei Männern vor. — Man hat kein Beispiel von sehr hohem A. bei unverheiratheten Menschen u. die, welche ein ungewöhnliches A. erreichten, zeichneten sich meist auch durch eine ungewöhnlich lange Dauer der Zeugungskraft aus. Man kennt keinen Castraten, der 70 Jahre

alt geworden wäre. — Selbst castrirte Thiere werden nicht so alt als unbeschnittene, ein Umstand, welcher merkwürdig ist, da die Erfahrung lehrt, daß sehr viele Thiere ein höheres Lebensalter erreichen, wenn sie die Zeugungsfunktionen nicht ausüben. — 2) Specielle Mittel zur Erreichung eines hohen A. Stete angemessene Uebung ohne Ueberspannung der körperlichen und geistigen Kräfte, Abhärtung gegen natürliche Reize mit Vermeidung von künstlichen (wo sie nicht als Gegengift wirken sollen), gesunde Nahrung, Reinlichkeit, Befriedigung naturgemäßer Bedürfnisse, wenn u. so weit sie sich wirklich geltend machen, aber nie vorher oder über das Maß; Vermeidung plötzlicher u. unnatürlicher Uebergänge u. s. w. sind Mittel, welche jeder Verständige von selbst als zur Verlängerung des Lebens dienend anerkennen wird; während eigentlich specifische Mittel zu diesem Zwecke niemand mehr suchen wird. Jedes einzelne Mittel, welches man in diesem Bezuge empfehlen könnte, wie z. B. der, für nicht schon zu sehr Verzärtelte nicht genug anzurathende, angemessene Gebrauch des kalten Wassers als Getränk u. Waschmittel des ganzen Körpers (s. Abhärtung), das Luftbad u. s. w. können doch nur in Verbindung mit einer übrigens zweckmäßigen Lebensart etwas leisten. Was im Mittelalter im betreffenden Bezuge mit einzelnen Mitteln versucht wurde, wollen wir der verdienten Vergessenheit übergeben. Indeß mag es einiges Interesse haben, folgende zwei Empfehlungen der äußern Einreibung mit Oel (die aber gewiß nur nach gymnastischen Uebungen Statt fand) und des innern Gebrauchs von Honig (der aber gewiß mit einer übrigens mäßigen Lebensart verbunden war) mitzutheilen. 1) Athenäus erzählt vom Demokrit, welcher sehr alt geworden, daß er demjenigen, der ihn fragte, wie man ein hohes A. erreichen könne, geantwortet habe: Exteriora oleo, interiora melle irriga (d. i. gebrauche auswendig Oel, inwendig Honig). 2) Plinius erzählt, Pollio Romulus, über 100 Jahre alt, habe dem Kaiser Augustus auf Befragen nach dem Mittel, das ihn so lange kräftig erhalten habe, geantwortet: Intus mulso, foris oleo (heißt dasselbe). — Beispiele hohen A. Ein 200jähriges A. ist noch nicht vorgekommen, abgesehen von den Beispielen, welche die Bibel anführt; doch hat sich das A. einiger Personen diesem Zeitraume genähert. Der Ungar Peter Czartan (1724 zu Belgrad gestorben) wurde 185 J. alt; 169 J. erreichte der Fischer Jenkins, 160 J. Johann Surrington in Norwegen, welcher starb, als sein ältester Sohn 103, sein jüngster 9 Jahr alt war. Ein Mann unweit Polozk war im J. 1796 in einem A. von 163 J. noch gesund u. frisch, während sein ältester Enkel 95, sein jüngster Sohn 62 J. alt war. Thomas Parre, ein armer Bauer, heirathete im 120. J. noch einmal, blieb bis in das 142. J. des coitus fähig, u. starb im 152. J. Der Däne Drakenberg diente bis in das 91. J. als Matrose, heirathete im 111. J. u. wurde 146 J. alt. John Essingham, Soldat u. zuletzt Tagelöhner, wurde 144 J. alt u. ging 8 Tage vor seinem Tode noch 3 Meilen. Der älteste Deutsche war unsers Wissens ein Salzburger, Namens Wunder, von 136 J. (Burdachs Physiol.)

Altersbestimmung der vierfüßigen Hausthiere. Die in die Augen fallenden u. jedem bei geringer Erfahrung schon bekannten Merkmale des Alters, welche in der Veränderung des äußern Habitus liegen, übergehen wir, um nur die, zur genauern Bestimmung dienlichen, Kennzeichen anzuführen, welche im Wechsel u. in der Beschaffenheit der Zähne liegen, nachdem wir zuvor, des Verständnisses halber, einiges über die Nomenclatur der Zähne selbst vorausgeschickt haben. — Ein Theil der Zähne, welche in den ersten Jahren hervorbrechen, fällt zu einer gewissen Zeit aus (um durch neue ersetzt zu werden); solche nennt man Milchzähne (bei Pferden auch Füllenzähne); die an ihre Stelle tretenden aber, so wie die gleich vom Anfange an für das ganze Leben zu dauern bestimmten, bleibende Zähne (bei Pferden Pferdezähne). Vorder- oder Schneide- u. Backzähne werden nach ihrer Lage im Kiefer

wie beim Menschen unterschieden, wiewohl sie in Zahl u. Gestalt von den menschlichen abweichen; die, im Zwischenraume zwischen Schneide- u. Backzähnen stehenden (beim Menschen Spitz-, Augen- oder Eckzähne) heißen Hakenzähne, beim Hunde auch wohl Hundszähne, beim Schweine Hauer, u. fehlen den gehörnten Wiederkäuern ganz. Die 2 innersten Schneidezähne in jedem Kiefer heißen Zangen, die 2 äußersten Eckzähne, die zwischen ihnen befindlichen Mittelzähne, u. zwar bei den Wiederkäuern, welche im Hinterkiefer (Unterkiefer) 4 Schneidezähne auf jeder Seite besitzen, heißen die den Zangen zunächst befindlichen die innern, die den Eckzähnen nächsten die äußern Mittelzähne. Jeder einzelne Zahn zerfällt in Krone, Hals u. Wurzel. Die Krone ist der von Zahnfleisch entblößte Theil, der Hals der vom Zahnfleische umschlossene, unter der Krone sich verengende, Theil des Zahns, welcher aber nur bei den Milchschneidezähnen des Pferdes u. Schneidezähnen des Rindes u. Schafes deutlich erscheint, während sonst die Krone mit allmäliger Abnahme sofort in die Wurzel übergeht. Die Wurzel ist der in der Zahnhöhle steckende Theil. Reibefläche der Krone wird die untere oder obere Fläche genannt, welche mit der entsprechenden Fläche des gegenüberstehenden Zahns der obern Kinnlade die Zermalmung des Futters vermittelt.— 1) Beim Hunde. Der ausgebildete Hund hat 12, an der Krone dreilappige, Schneide- oder Vorderzähne (3 auf jeder Seite in jeder Kinnlade), 4 kegelförmige, ein- oder auch auswärts gebogene, Haken- oder Hundszähne (1 auf jeder Seite in jeder Kinnlade), u. 26, mit 3 ungleich spitzigen Zacken versehene, Backenzähne (2 mehr im Hinterkiefer als im Vorderkiefer). Die innersten u. Mittel-Schneidezähne u. die 12 untersten Backzähne sind schon bei der Geburt vorhanden oder erscheinen binnen 4 bis 8 Tagen nach derselben, die Eckschneidezähne, der 4te bleibende Backzahn u. der überzählige Backzahn des hintern Kiefers ungefähr im Laufe des dritten Monats, die 4 Hakenzähne zu Ende des dritten Monats. Mit 4 Monaten wechseln zuerst die innersten, im 5ten Monat die mittlern u. Eck-Schneidezähne u. um die nämliche Zeit werden auch die 3 untersten Backzähne jeder Reihe durch bleibende ersetzt. Im 5ten bis 6ten Monat brechen die 2 obersten bleibenden Backenzähne jeder Reihe hervor, auch werden um diese Zeit die Hakenzähne gewechselt. Die Milchzähne liegen viel weiter nach innen, als die bleibenden u. man findet daher nicht selten die alten u. neuen Schneidezähne vollständig ausgebildet neben einander stehend. Der gewechselte Zahn wird beinahe täglich um $\frac{1}{2}$ Lin. aus der Zahnhöhle hervorgetrieben. Die Kronen der Schneide- u. Backenzähne sind bei ausgebildeten jungen Hunden durchgehends dreilappig zugespitzt u. von vorn nach hinten zusammengedrückt (incisi) u. die zwei obersten Backzähne zeigen im Querdurchmesser eine zunehmende Breite. Im höhern Alter werden die Spitzen abgestumpft, die Krone mehr ausgeflächt (der Hund zeigt nach der Jägersprache das 2te, 3te Feld), im höchsten Alter werden die Zähne lose, die Eckschneide- u. Haken-Zähne beugen sich mehr nach Aussen u. fallen mit 12 bis 14 Jahren aus. — 2) Beim Pferde. Das vollkommen ausgebildete Pferd hat 40 bleibende Zähne (Pferdezähne), was jedoch bei Stuten in der Regel Ausnahme leidet, indem bei ihnen, wegen Fehlens oder sehr unvollkommener Ausbildung der 4 Hakenzähne, meist nur 36 Zähne sich zeigen. Der Schneidezähne sind 12, der Hakenzähne 4, der Backzähne 24, wozu bisweilen, als Spiel der Natur, noch einige überzählige sog. Wolfszähne kommen, die zwischen den eigentlichen Backzähnen wurzeln. Die Backzähne theilt man in solche vom 1sten, 2ten, 3ten, 4ten, 5ten u. 6ten Platze; der erste ist der vorderste, dem Hakenzahne nächste, der 6te der hinterste, welcher die Reihe schließt. Während des Füllenalters (bis zu Ende des 2ten Jahres) gedeiht die Zahl der Zähne nur bis zu 24 Milch- oder Füllenzähnen, wovon 12 Schneidezähne u. 12 Backzähne sind, letztere vom 1sten bis zum dritten Platze gehend — die ausgebildeten bleibenden Schneidezähne sind im normalen Zustande keilförmig mit

meißelförmiger Krone, ihrer Länge nach nach vorn gebogen, die des Oberkiefers breiter, stärker gebogen, als die des Unterkiefers und etwas über diese hervorstehend. Die Länge des ausgebildeten Pferde-Schneidezahns beträgt ungefähr 30 Linien, wovon mit fortschreitendem Alter jedes Jahr 1 Linie abgerieben wird, so daß, da die Ausbildung des Pferde-Schneidezahns im Hinterkiefer mit 6 Jahren an den Zangen, mit 7 an den Mittel- u. mit 8 Jahren an den Eckzähnen vollendet ist, z. B. einem 30jährigen Pferde noch 6 Lin. lange Zangen-, 7 Lin. lange Mittel- u. 8 Lin. lange Eckzähne bleiben. Die Länge der äußern Kronenfläche beträgt an den Zangen im normalen Zustande 8, an den Mittelzähnen 6, an den Eckzähnen 4 Linien. Auf der Reibefläche der Krone zeigt sich, bevor sie abgenutzt ist, eine trichterförmige, ungefähr 4 Linien tiefe Vertiefung, welche man Bohne, Kunde, Kunte, Zeichen oder Marke nennt, die durch ihre allmälige Abreibung und endliches Verschwinden (so daß statt der Vertiefung nur noch eine flache dunkelgefärbte Stelle bleibt) ein sehr wichtiges Merkmal für die Altersbestimmung des Pferdes abgiebt. Die tiefste Stelle derselben, welche sich in die Höhlung des Zahns verliert, nennt man das Bohnensäckchen. In den Schneidezähnen des Oberkiefers ist die Bohne länger u. tiefer, als in denen des Unterkiefers, nutzt sich daher auch an jenen später ab. — Die Hakenzähne haben im vollkommen ausgebildeten Zustande eine scharfe, nach hinten gerichtete Spitze, 2 scharfe nach einwärts gebogene Ränder, zwischen welchen sich eine Furche befindet. Mit dem Alter stumpfen sich Spitze u. Ränder ab (eher im Unter- als Oberkiefer) u. der Zahn nimmt eine kegelförmige oder pyramidale Gestalt an. — Die bleibenden Backzähne haben im vollkommenen Zustande eine würfelförmige, von der Krone nach der Wurzel sich etwas verjüngende, Gestalt; die Reibefläche ist durch Erhabenheiten u. Vertiefungen uneben, welche sich aber mit dem Alter abnutzen, so daß die Fläche dann glatt u. polirt erscheint. — Die Gestalt der Milchzähne stimmt im Allgemeinen mit der der bleibenden Zähne überein; doch sind sie kleiner, minder fest, hart u. dicht, mit dünnerm Schmelz überzogen, sehen weiß aus, haben kürzere Wurzeln u. die Bohne ist nicht so tief, als bei den bleibenden. Der Ausbruch der Zähne (das Hervortreten der Krone aus dem Zahnfleische) dauert beim Pferde von der Geburt an bis zu Ende des 5ten Jahres u. erfolgt in folgender Ordnung: Eigentlich soll das Füllen mit 12 Milchbackzähnen, 6 in jedem Kiefer oder 3 auf jeder Seite (der drei ersten Plätze) geboren werden, doch wird diese Zahl öfters erst binnen 8 Tagen nach der Geburt vollzählig. Die Zangenzähne brechen binnen 4 bis 8 Tagen nach der Geburt, die Mittelzähne binnen 14 bis 30 Tagen, die Eckzähne vom 6ten bis 9ten Monate hervor. Mit Ende des zweiten Jahres kommt der bleibende Backzahn des 4ten, im dritten Jahre der des 5ten, im vierten bis fünften Jahre der des 6ten Platzes zum Vorscheine. Nach beendigtem dritten Jahre bis $3\frac{1}{2}$ Jahre (bei Stuten später) kommt nun auch der Hakenzahn. Während jenes 5jährigen Zeitraums werden jedoch alle Milchzähne, also alle Zähne, ausgenommen die Hakenzähne u. die Backzähne vom 4ten bis 6ten Platze, ein Mal gewechselt. Vom 2ten bis 3ten Jahre wechseln die Zangenzähne u. die Backzähne des ersten Platzes, vom 3ten zum 4ten Jahre die Mittelzähne u. Backzähne des 2ten Platzes u. vom 4ten zum 5ten Jahre die Eckzähne u. die Backzähne des 3ten Platzes. Bei Racepferden erfolgt die Entwickelung der Zähne immer um einige Monate später als bei den Landpferden. Ferner erfolgt Entwickelung u. Wechsel der Zähne immer eher im Ober- als Unterkiefer. Wir wollen jetzt diese hier im Allgemeinen betrachteten Merkmale in Bezug auf die einzelnen Alter des Pferdes specificiren: Ein erst geborenes Pferd hat außer 12 Backzähnen keine andern, u. jene oft noch nicht vollzählig. — 8 Tage alt, hat es die 12 Backzähne der ersten drei Plätze vollzählig, außerdem sind die Zangenzähne ausgebrochen. — 3 bis 5 Wochen alt; die mittlern Schneidezähne sind ausgebrochen, und die vorherigen Zähne

mehr entwickelt. — 6 Monat alt, die Milch-Schneidezähne haben sich mit einanderverglichen, d. h. sind in gleiche Richtung mit einander getreten, u. sich unter sich verglichen, d. h. der hintere u. vordere Rand des Schneidezahns stehen in gleicher Höhe u. die Gegenzähne kehren sich eine Reibefläche zu. — 6 bis 9 Monat alt; auch die Eckzähne sind ausgebrochen, so daß jetzt 24 Milchzähne vorhanden sind. — 1 Jahr alt; 24 Milchzähne vorhanden; die Eckzähne mit den Mittelzähnen verglichen, so wie unter einander verglichen, die Zangen ziemlich abgenutzt u. ihr Bohnensäckchen abgerieben. — 1½ Jahr alt, sämmtliche 24 Milchzähne, aber keine andern vorhanden, die Bohne nicht nur an den Zangen, sondern auch an den Mittelzähnen abgerieben; von den Eckzähnen die scharfen Ränder verschwunden. — 2 Jahr alt; außer den 24 Milchzähnen die, gegen Ende des 2ten Jahres erschienenen, ersten bleibenden Backzähne (die des 4ten Platzes) vorhanden, sämmtliche Milch-Schneidezähne an der Reibfläche geebnet, ihre Bohne verschwunden. Im Oberkiefer nutzen sich die Schneidezähne immer ½ bis ¾ Jahr später ab, als im Unterkiefer. — 3 Jahr alt, nur noch 8 Milch-Schneidezähne (die Mittel- u. Eckzähne) u. 8 Milch-Backzähne (die vom 2ten u. 3ten Platze) vorhanden, dagegen 4 bleibende Zangen (bei 2½ Jahr ausbrechend) u. 12 bleibende Backzähne; also in Allem 32 Zähne vorhanden. Die noch stehenden Milchzähne sehr abgenutzt, ihre Bohnen abgerieben, sie selbst schmäler u. kolbiger. — 4 Jahr alt; noch die 4 Milch-Eckzähne vorhanden, die sehr abgeschliffen u. abgenutzt erscheinen u. keine Bohne mehr haben; 8 bleibende Schneidezähne (Zangen u. Mittelzähne), wovon die Mittelzähne sich sowohl mit sich als den Zangen verglichen haben, 4 Hakenzähne (bei Hengsten u. Wallachen, denn bei Stuten kommen sie erst nach dem 4ten Jahre), 20 bleibende (Pferde-) Backzähne; im Ganzen 40 Zähne. — 5 Jahr alt. Alle bleibenden Zähne vollkommen vorhanden, also 24 Backzähne, 12 Schneidezähne, 4 Hakenzähne (letztere mindestens bei Hengsten u. Wallachen). Alle Schneidezähne mit sich selbst verglichen. Die Milch-Eckzähne werden bei 4½ Jahr gewechselt. — 6 Jahr alt; die Bohne auf den Zangen des Unterkiefers mehr oder weniger abgerieben u. ausgefüllt, oder doch die Zangen des Unterkiefers schmäler u. dicker als früher. — 7 Jahr alt; die Bohnen der Mittelzähne mehr oder weniger abgerieben u. verwischt, die Zangen verschmälert, die Reibfläche der Eckzähne verflacht; die Schneidezähne mehr schmuzig weiß als gelb. — 8 Jahr alt; die Bohne an den Eckzähnen auch abgerieben u. verwischt, diese selbst weiter aus den Zahnhöhlen herausgetreten, daher von schmälerm u. dickerm Aussehen, bei Zangen u. Mittelzähnen das Bohnensäckchen nur noch durch den es umgebenden Schmelzrand erkennbar, der Hakenzahn mehr kolbig u. abgestumpft als anfangs. — 10 Jahr alt, die Bohnen der beiden Zangen des Oberkiefers fangen an, sich zu verschließen, diese Zangen selbst mehr dick als breit; das Bohnensäckchen in den Zangen des Unterkiefers bis auf den Schmelzrand abgerieben. — 11 Jahr alt. Die Bohne an den Mittelzähnen des Oberkiefers verflacht, an den Mittelzähnen des Unterkiefers bis auf den Schmelzrand abgerieben. — 12 Jahr alt; die Bohnen an den Eckzähnen des Unterkiefers fangen an, sich zu verwischen, haben sich an denen des Unterkiefers bis auf den Schmelzrand abgerieben; der Hakenzahn stumpf, oben abgerundet u. kegelförmig. — 14 Jahr alt; das Bohnensäckchen der Zangen des Oberkiefers bis auf den letzten Rest (den mit einem Schmelzrande umgebenen braunen Fleck) abgerieben; die braune Narbe (der Rest der Bohne) in den Zangen des Unterkiefers ohne Schmelz. Nach dem 14ten Jahre nehmen die Schneidezähne eine mehr horizontale Richtung an. — 15 Jahr alt. Das Bohnensäckchen der Mittelzähne des Oberkiefers bis auf den letzten Rest abgerieben, die Mittelzähne des Unterkiefers verhalten sich so, wie die Zangen des Unterkiefers 1 Jahr zuvor. — 16 Jahr alt; beide Veränderungen u. Abnutzungen werden bei den Eckzähnen

des Ober- u. Unterkiefers sichtbar. — 18 bis 20 Jahr alt. Die Schneidezähne stehen wie eckige Pallisaden da, das Zahnfleisch hat sich zurückgezogen, so daß fast die Wurzeln entblößt sind; die Reibfläche an der Krone hat eine dreieckige Gestalt angenommen, welches Alles in dem Unterkiefer eher, als in dem Oberkiefer, eher an den Zangen, als an den Mittel- u. Eckzähnen eintritt. Auch drängen sich die Schneidezähne an ihren Kronen mehr zusammen u. weichen bei den Wurzeln mehr auseinander, wodurch das Maul eine spitze Form erhält, bekommen auch öfters eine schiefe Richtung, werden locker u. fallen wohl aus. — Ueber 20 Jahr alt. Die Schneidezähne nehmen endlich eine zweieckige oder verkehrt ovale Form an, zuerst die Zangen, dann die Mittel-, endlich die Eckzähne. — Von Wichtigkeit ist, zu bemerken, daß die hier angezeigten Merkmale des Alters nicht untrüglich sind, so daß man sich bei sehr vorgeschrittenem Alter des Thieres selbst bis zu 3 Jahren in dessen Bestimmung irren kann, überhaupt um so mehr, je älter das Thier ist (bis zum 5ten Jahre höchstens um einige Monate, von da bis zum 8ten schon leicht um 1 Jahr). Viele Umstände können nämlich bewirken, daß die angeführten Veränderungen etwas früher oder später, als angegeben wurde, eintreten. So sieht man namentlich bei Pferden von guter Race (englischer oder arabischer Abkunft) die Zeichen des Alters später erscheinen, als bei andern: das gewöhnliche Landpferd ist mit dem 6ten Jahre meist vollkommen ausgebildet, das feine Racepferd mit dem 8. Andererseits kann ein hartes Futter (Körnerfutter), schlechtes Aufeinanderpassen der Zahnreihen, weiche Textur der Zähne (die bei Pferden von guter Race in der Regel nicht vorkommt) u. dgl. ein schnelleres Abreiben der Zähne u. mithin vorzeitige oder die entgegengesetzten Umstände verspäteten Zeichen des Alters an den Zähnen zuwege bringen — Betrügereien, um über das Alter der Pferde zu täuschen, sind folgende: a) Um ein Fohlen älter erscheinen zu lassen. Durch Ausbrechen der Milch-Schneidezähne, nahrhaftes Futter u. wenig Bewegung wird ein früheres Hervorbrechen der entsprechenden bleibenden Zähne bewirkt, so daß das Thier ½ bis 1 Jahr älter erscheint. Man kann bei fehlenden Milchzähnen der einen oder der andern Art auf diese Betrügerei immer schließen, wenn statt des fehlenden Zahns weder ein neuer Zahn da, noch sein scharfer Rand zu fühlen ist, auch das Zahnfleisch daselbst nicht geschwollen u. roth erscheint. Ist schon ein bleibender Zahn da, so kann man Verdacht fassen, wenn er statt ordentlich in der Reihe zu stehen, 2 bis 3 Lin. mehr rückwärts steht. Auch das mangelnde richtige Größen-Verhältniß der Schneidezähne zu einander u. zu den Haken- u. Backzähnen kann Aufschluß geben. Uebrigens vergreifen sich die Pferdetäuscher gewöhnlich nur an den Schneidezähnen des Unterkiefers, nicht an denen des Oberkiefers, weil sich die Käufer vornämlich nach den ersten zu richten pflegen, in welchem Falle dann die Milchzähne des Oberkiefers noch alle vorhanden sind, während sie im Unterkiefer fehlen, wovon beim natürlichen Wechsel gerade das Umgekehrte Statt findet. Man berücksichtige daher bei Untersuchung des Mauls sämmtliche Zähne. — b) Um ein Pferd jünger erscheinen zu lassen. Das vornehmste Mittel besteht darin, die verlöschten Bohnen durch Einbrennen (Gitschen) nachzukünsteln (bei zu lang hervorstehenden Zähnen nach zuvoriger Abraspelung derselben), wodurch bei flüchtiger Betrachtung blos der Bohnen ein Pferd von 12 bis 15 Jahren ein Ansehen von 6 bis 8 Jahren erhalten kann. Eine solche künstliche Bohne hat aber keinen Schmelzrand; die Vertiefung zeigt nicht die gewöhnliche, nach der Form des Jahres sich richtende, Gestalt. Da man ferner auch diese Künstelei meist nur an den Schneidezähnen des Unterkiefers vornimmt, so vergleiche man die des Oberkiefers damit, wo dann bei alten Pferden die Bohnen kaum bemerkbar seyn werden, da sie doch von Natur an diesen länger deutlich bleiben, als an den Zähnen des Unterkiefers. Auch die übrige Beschaffenheit der Schneidezähne (als entblößte Wurzeln, geradere Stellung u. s. w.), der im 12ten

oder 15ten Jahre ganz stumpfe u. abgerundete Hakenzahn können das Alter erkennen lassen. Oefters erschweren übrigens die Roßtäuscher die Untersuchung des Mauls durch allerlei Mittel, indem sie das Pferd durch Stöße, Schläge an den Kopf, Brennen der Zunge u. s. w. unruhig machen. — Zur Verbergung anderer Zeichen des Alters reißen die Betrüger die weißen Haare an den Augenbogen aus, wenn ihrer nicht viele da sind, oder bestreichen sie, wenn alle weiß sind, mit Schuhschmiere oder Höllensteinauflösung. Das fehlende Feuer suchen sie auf kurze Zeit durch Peitsche, Sporen, Pfeffer u. dgl. zu ersetzen. — Lit. Dietrichs Anl., das Alter der Pferde zu erkennen u. sich gegen Betrug zu schützen. Berlin, Christiani, 1823. (1 Thlr. 8 Gr.). — Pessina, Erkenntniß des Pferdealters aus den Zähnen. Neue Aufl. Wien, Schaumburg, 1824, (2 Thlr. 16 Gr.). — Tennecker, prakt. Lehrb. der Erkenntniß des Pferdealters. Ilmenau, Voigt, 1824. (10 Gr.). — 3) Beim Schweine. Das Schwein hat im ausgebildeten Zustande 44 Zähne, u. zwar 12 Schneidezähne, 4 Hakenzähne (Hauzähne), 28 Backzähne, wovon die 2 untersten des Hinterkiefers als überzählige Backzähne (Ueberbackzähne) kleiner als die andern, die 2 untersten des Vorderkiefers (Ueberschneidezähne) mehr den Schneidezähnen ähnlich sind. Der Backzahn des 2ten u. 3ten Platzes (hier fängt man von dem Backzahne zu zählen an, der neben dem Ueberbackzahn oder Ueberschneidezahn steht), die Ueberschneidezähne des Vorderkiefers, die 2 Milchzähne des Hinterkiefers u. die 4 Milch-Hakenzähne finden sich zur Zeit der Geburt vor. Der erste Backzahn u. die übrigen Milch-Schneidezähne erscheinen bis zu Ende des 3ten Monats; der 4te Backzahn u. die Ueberbackzähne des Hinterkiefers im 6ten Monate; der 5te Backzahn mit 1 Jahre; der 6te Backzahn im 3ten Jahre. Mit 6 Mon. werden die Eckzähne des Hinterkiefers, mit 1 Jahre die Milch-Hakenzähne u. die Ueberschneidezähne; mit 2 Jahren die Mittelzähne u. die 3 untersten Backzähne des Hinterkiefers; mit 3 Jahren die des Vorderkiefers u. die Ueberbackzähne gewechselt. Nach 3 Jahren erkennt man das zunehmende Alter des Schweins an der Größe u. Länge der Hakenzähne, welche sich aus- u. rückwärts beugen; die Ueberschneide- u. Ueberbackzähne fallen aus u. zwar bei den Ebern früher als bei den Sauen; die letztern Zähne werden auch, in sofern sie die Schweine am Genusse des Futters hindern u. sich zwischen die Hauzähne einklemmen, künstlich weggeschafft. — 4) Beim Rindvieh. Dasselbe besitzt im ausgebildeten Zustande 24 Backzähne (6 auf jeder Seite der Kinnlade); 8 Schneidezähne, die sämmtlich im Unterkiefer vorhanden sind, während im Oberkiefer ein callöser Wulst die Stelle derselben vertritt; keine Hakenzähne. Milchzähne erscheinen 20, nämlich die Schneidezähne u. die Backzähne der 3 ersten Plätze (letztere wie beim Pferde von den innersten an gerechnet). Hiervon sind die Milch-Zangen u. die sämmtlichen Milch-Backzähne gleich bei der Geburt vorhanden; die innern Mittelzähne erscheinen binnen 7 bis 14 Tagen; die äussern Mittelzähne binnen 14 bis 21 Tagen; die Eckzähne binnen 21 bis 28 Tagen. Der erste bleibende Backzahn (des 4ten Platzes) erscheint mit 6 bis 9 Monaten, der 2te bleibende Backzahn (des 5ten Platzes) zu Ende des 2ten oder Anfange des 3ten Jahres, der letzte bleibende Backzahn (des 6ten Platzes) zu Ende des 4ten oder im 5ten Jahre. Der Wechsel der Milchzähne geht so vor sich, daß die Zangen zu Anfange des 2ten, die innern Mittelzähne im 3ten, die äußern Milchzähne im 4ten, die Eckzähne im 5ten Jahre durch bleibende Zähne ersetzt werden; doch fallen auch beim gemeinen gut genährten Rinde manchmal die innern Mittelzähne zu Ende des 2ten, die äußern Mittelzähne im 3ten, die Eckzähne im 4ten Jahre aus, und werden durch andere ersetzt. — 5) Beim Schafe. Mit der Zahl u. resp. Art der ausgebildeten Zähne verhält es sich wie beim Rindvieh. Um uns in Bezug auf die Altersbestimmung auf die Kennzeichen aus den Schneidezähnen zu beschränken, so kommen die 8 Milchzähne,

durch ihre Kleinheit von den sie ersetzenden bleibenden verschieden, wie beim Rindvieh innerhalb des ersten Jahres zum Vorscheine; im 2ten J. werden die 2 innersten durch 2 größere bleibende Schneidezähne ersetzt, im 3ten J. die 2 nächststehenden, so daß es dann 4 große Zähne in der Mitte giebt; im 4ten J. giebt es 6 große Schneidezähne u. nur noch 2 kleine (die äußersten); im 5ten J. werden auch diese durch große Zähne ersetzt; im 6ten J. sind alle Zähne vollkommen; aber im 7ten, bisweilen noch früher, fallen einige aus oder brechen ab.

Althaea, Althea, Cl. XVI. O. 8. Malvacee. — 1) A. officinalis L., Eibisch, weiße Pappel, fr. guimauve, 4, wächst in Deutschland wild, wird aber auch im Großen angebaut. Wurzel u. Blätter, seltner die Blüten, werden als erweichende zertheilende Mittel angewandt (s. die folg. Art.). Liebt fetten u. feuchten, auch salzigen, Boden; läßt sich durch Saamen im Frühl. oder Wurzelabtheilung im Herbste vermehren. Die Pflanzen müssen 2 Fuß weit von einander stehen, da sich ihre Wurzeln sehr ausbreiten. — 2) A. cannabina L. 4. (blüht im Jul. bis Spätherbst); 3) A. ficifolia Cav. ♂ (Jul. bis Sept.); 4) A. rosea L. Stockrose, Herbstrose, Pappelrose, ♂4 (Jul. bis Sept.), sind Zierpflanzen. Besonders geschätzt ist die in sehr vielen Farben variirende Nr. 4., wovon A. chinensis, Zwergmalve, ♂⊙, eine sehr schöne (niedrigere) Abart ist. Nr. 2. u. 4. werden von Manchen zu Alcea gerechnet. Nr. 4. ist eigentlich 2jährig, dauert aber an angemessenem Standorte, besonders in kalk- oder lehmgründigem, etwas trocknem, Boden mehrere Jahre. — Zur Cultur dieser drei Species im Freien wird ihr Saame im März oder April auf ein lockeres Beet gesät u. die Pflänzchen ohne Beschneidung der Wurzeln im Juli oder Aug. einzeln (nicht zu dicht) an die bestimmten Plätze versetzt. Sie nehmen zwar, mit Ausnahme von A. chin., mit jedem Boden vorlieb, blühen aber schöner u. gefüllter in lockerm, fettem, tief gegrabenem. Die Blumen von A. rosea kommen selten im ersten Jahre zur Blüte, sind aber im zweiten J. am schönsten u. vollkommensten. — A. chinensis, etwas empfindlicher gegen die Kälte, als die gewöhnliche rosea, im zweiten, auch wohl erst dritten J. blühend, verlangt im Freien einen guten, nicht zu nassen, Boden u. bei strengem Froste eine Laubdecke; eignet sich in manchen sehr gefüllten Varietäten sehr gut zur Stubengärtnerei, zu welchem Zwecke man im Herbste in einem großen Topfe 2 bis 3 Saamenkörner in sehr fette Mistbeeterde legt, den Topf vor ein Fenster nach Süden stellt, die aufgegangenen Pflanzen bis auf eine auszieht, u. nachher fleißig gießt. Man durchwintert sie von Anfang Nov. an in frostfreiem Zimmer, wo sie, ziemlich trocken gehalten, mit jedem Platze zufrieden ist, giebt im Febr. frischen Dung u. stellt die Töpfe dann vor das Fenster.

Althäblumen, von Althaea off., geben trocken wie frisch einen dunkelblauen, gegen das Licht gehalten dunkelrothen, Absud, woraus sowohl durch Alaun, als durch Zinnsalz (am besten durch letzteres) ein schön dunkelblauer Lack niedergeschlagen werden kann. Der Absud kann zum Färben von Leinenzeug, das mit einer Beize von Eisenvitriol u. Alaun oder auch blos Eisenvitriol vorbereitet ist, dienen, doch ist die Farbe nicht haltbar.

Althäpaste, s. Reglisse.

Althäsalbe, Eibischsalbe, lat. Unguentum Althaeae, wurde sonst in preuß. Apotheken aus Schleim von Althäwurzel, Bockshornsaamen, Curcumäwurzel, Wachs u. gemeinem Harz bereitet. Jetzt vertritt ihre Stelle die burgundische Harzsalbe (ungt. resinae pini Burg.), aus 8 Pf. Schweineschmalz, ½ Pf. gelbem Wachs u. eben so viel burgundischem Pech zusammengeschmolzen. Dient jedenfalls zu Einreibungen bei Steifigkeit der Glieder u. Gelenke.

Althäsyrup, auch wohl Althäsaft genannt, wird (theelöffelweise) hauptsächlich zur Stillung des Hustens für kleine Kinder benutzt. Im Sommer wird er leicht sauer, u. darf daher nicht zu lange vorräthig gehalten werden. Man er-

hält ihn fertig aus den Apotheken, kann ihn aber auch in jeder Haushaltung selbst nach folgender Vorschrift darstellen: Gieße auf 4 Loth geschälte Althäwurzeln 2¼ Pf. heißes Wasser, seihe nach dem Erkalten durch, löse in dem Durchgeseihten 3 Pf. weißen Zucker auf, setze das zu Schaum geschlagene Weiße von 2 frischen Eiern zu, koche, schäume ab, u. seihe durch.

Althäwurzel, Eibischwurzel, in Apotheken u. Kräutergewölben verkäuflich, von Althaea off. abstammend, im Herbste zu graben, wird wegen ihres Schleimgehaltes (der reichlicher auf lehm- u. mergelartigem, als auf sandigem gut gedüngtem Boden ausfällt) als eins der vorzüglichsten erweichenden u. lindernden Mittel bei Husten oder sonstiger Reizbarkeit der Athmungswege oder des Darmkanals innerlich, oder zu Klystieren oder andern Einspritzungen angewandt. Zu diesem Zwecke läßt man ¼ oder ½ Unze geschälte grob geschnittene Wurzel mit so viel Wasser, daß nach dem Durchseihen 6 Unzen Flüssigkeit erhalten werden, einige Male aufwallen, dann in einer Wärme von etwa 30° bis 40° R. unter bisweiligem Umrühren stehen, u. seiht endlich durch (welches Verfahren einer Abkochung vorzuziehen ist). Diese, beliebig mit Zucker oder Syrup versetzte, Flüssigkeit genießt man eßlöffel- oder tassenweise.

Altin, russ. Rechnungsmünze, wovon 33⅓ einen Rubel bilden. Ist = 8⅔ Pf. Conv.

Altwasser, in Niederschlesien, gehört zu den gelindern u. doch sehr heilkräftigen Eisenwässern (mit vorwalt. kohlens. Natron, Kalk u. Talk), steht dem Spaawasser nahe; der Ort hat aber den Vorzug einer höhern u. reinern Gebirgsluft. Ueber die Wirkung s. Eisenwässer unter Mineralwässer.

Alymeth, fr. Vin brulé. Man fügt zu 1 Bouteille Burgunder oder anderm guten Weine 1 Pf. Zucker (zu süßem etwas weniger) nebst etwas Muskatblüte, Zimmt, Coriander u. einige Lorbeerblätter, bringt ihn über glühende Kohlen in starkes Kochen, zündet ihn dann mit brennendem Papiere an, läßt ihn bis zum Selbstverlöschen brennen, nimmt ihn dann vom Feuer und trinkt ihn warm.

Alyssum, Steinkraut, Cl. XV. O. 1. Crucifere. — A. argenteum ♄ 24, saxatile ♄, serpyllifolium 24, sämmtlich im Frühl. blühend, werden an frostfreiem Orte durchwintert u. im Mai ins freie Land gepflanzt; lieben einen trockenen Boden von Dammerde, etwas Kies u. feinem Kalkschutt; vertragen nicht viel Nässe; werden durch Stecklinge oder Saamen im Mistbeete vermehrt.

Amalgam, für das Reibzeug von Elektrisirmaschinen. Wird entweder blos aus Queckſilber u. Zink, oder (in der Regel) aus Queckſilber, Zinn u. Zink bereitet. Welche Mischung u. welche Mischungsverhältnisse die besten sind, läßt sich im Allgemeinen nicht angeben, da für eine Art des Glases die eine, für andere eine andere Mischung wirksamer ist. Man muß daher die zweckmäßigste Mischung für seine Maschine jedesmal durch Versuche erproben, wenn man das Maximum der Wirkung verlangt. Folgende Mischungen haben specielle Empfehlungen für sich: Kienmayer empfiehlt ein A. aus 2 Queckſilber, 1 Zink, 1 engl. Zinn; Singer aus 6 Queckſilber, 2 Zink, 1 Zinn, oder 7 Queckſilber, 4 Zink, 2 Zinn; Mayer aus 3 bis 4 Queckſilber, 1 Zinn, 1 Zink; Higgins aus 4 Queckſilber, 1 Zink; Adams aus 5 Queckſilber, 1 Zink. Im Nothfalle reicht es hin, diese Substanzen (Zink u. Zinn möglichst fein gefeilt oder gepulvert) durch bloßes Reiben in einem Serpentinmörser, gegen Ende mit Zusatz von etwas Fett, zu vereinigen, was aber sehr viel Zeit erfordert u. sehr beschwerlich ist. Weit zweckmäßiger ist daher, Zinn u. Zink in geschmolzenem Zustande mit dem Queckſilber zu vereinigen, nur mit Vorsicht, daß man keine Queckſilberdämpfe einzuathmen bekommt. Hierbei kann man so verfahren: Man erhitzt erst das Queckſilber allein etwas über den Siedpunct des Wassers, wo es noch keine starken Dämpfe

entwickelt, schüttet es in eine hölzerne oder eiserne Büchse (andere Metalle werden vom Queckſilber angegriffen) u. ſetzt nun die vorgeſchriebene Menge des zuvor in Fluß gebrachten Zinks u. Zinns zu. Darauf verſchließt man ſofort die Büchſe, u. ſchüttelt ſie ſchnell zu Bewirkung einer recht innigen Miſchung. Iſt das A. abgekühlt, ſo wird es in einem Mörſer zu feinem Staube zerſtoßen u. in verſchloſſenen Gläſern aufbewahrt. Zum Gebrauche reibt man es mit ſo viel Fett zuſammen, daß es ſich bequem u. in recht gleichförmigem Ueberzuge auf das Reibzeug auftragen läßt. — Auch alte Spiegelfolie leiſtet oft gute Dienſte als A.

Amaranthus, Amaranth, Cl. XXI. O. 5. Amaranthacee. — A. bicolor, caudatus (Fuchsſchwanz), cruentus, lividus, melancholicus, sanguineus, tricolor, tristis, ſämmtl. ⊙, blühen im Aug. u. Sept., cruentus ſchon etwas zeitiger. — Cultur. Der Saame von A. caud., melanch. u. sangu. kann an warmer Stelle im April im Freien, wo die Pflanzen blühen ſollen, geſät werden; der von A. bic., cruent. u. tric., welche zärtlicher ſind, wird im Frühlinge im Miſtbeete (oder im Topfe in ſehr fette Miſtbeeterde) dünn ausgeſtreut, nur ſehr flach mit Erde bedeckt u. die jungen Pflanzen zu Ende Mai's theils an warmer ſonniger Stelle ins Land, theils (zum Saamentragen oder zur Zimmerverzierung) in Töpfe, in lockere, fette Miſtbeeterde verpflanzt. Der Saame muß feucht gehalten u. die jungen Pflanzen, welche vom ſtarken Begießen leicht umfallen, nur mäßig mit einer fein durchlöcherten Brauſe begoſſen werden. — A. tric. wird bei folgender Behandlung zu einer wahren Prachtpflanze. Man verſetzt die 2 Fuß hohen Pflänzchen einzeln, mit möglichſt kleinen Erdballen, in paſſende Töpfe voll loſer fetter Erde u. ſtellt ſie nahe unter die Fenſter eines warmen Miſt- oder Laubbeetes. Sind die Töpfe kaum vollgewurzelt, ſo verſetzt man die Pflanzen mit unverletztem Ballen nochmals in 7- bis 8zöllige Töpfe, in welche man unten etwas verweſete Kuherde legt, u. ſtellt ſie wieder unter Glas, bis ſie blühen. Bei warmer Witterung giebt man ihnen viel Luft u. reichlich Waſſer, in welches bisweilen etwas Kuhlager eingerührt wird. Sind die Pflanzen ausgebildet, ſo kann man ſie an andere ſchickliche Orte ſtellen. Im Freien verlangen die Amaranthaceen fetten lockern Boden, einen warmen Platz oder ein freies Laubbeet, u. will man ſie hier möglichſt ſchön haben, ſo verpflanzt man die jungen Pflanzen zuerſt auf ein früh abgetriebenes Miſtbeet, ſetzt ſie erſt, wenn ſie hier recht kräftig geworden ſind, mit Ballen an die beſtimmte Stelle ins Land, beſchattet ſie Anfangs gegen heiße Sonnenſtralen u. begießt ſie bisweilen mit Düngerwaſſer. — A. caud. macht den ſchönſten Effect, wenn er an eine, mit Pflanzlöchern verſehene, mit Epheu, Linar. cymbal., Steinbrecharten u. ähnlichen Pflanzen bekleidete Felſenwand neben Tropaeol. maj. gepflanzt wird.

Amaryllis, Cl. VI. O. 1. Amaryllidee. Gattung von Zwiebelgewächſen, 24, wovon ſchon über 60 verſchiedene Arten in Europa bekannt ſind, meiſt vom Cap u. aus dem ſüdl. Africa ſtammend, die gewöhnlichſte A. formosiss. — Mehrere Species, beſonders Reginae, psittacina, pulverulenta, Johnsonii vittata u. ſ. w. ſind ſehr geneigt, durch Kreuzung Baſtarde zu liefern, die oft weit prachtvoller als die Mutterpflanzen, weit härter ſind u. häufiger, oft ſchon im 2ten J. nach der Ausſaat, blühen. — Cultur, hauptſächlich nach Boſſe. Auch ohne Gewächshaus laſſen ſich die meiſten Species in einem hellen u. luftigen, gegen Süden gelegenen, Zimmer zur Blüte bringen, wofern ſie nur nach den unten für jede Species beſonders zu gebenden Regeln, bei übrigens guter Pflege, Abwechſelung von Trockenheit u. Feuchtigkeit, von kühlem u. wärmerem Standorte haben; dahingegen ſie, wenn man ihnen, insbeſondere den vom Cap oder aus den tropiſchen Gegenden ſtammenden, immer gleiche Temp. u. Feuchtigkeit giebt, nicht gedeihen, noch blühen, u. zuletzt abſterben. Diejenigen Arten, welche Herbert Hippeastrum u. Heiſter Sprekelia nennt (ſ. die einzelnen Species), blühen leicht im Zimmer, wenn man ſie darin (vom Sept. an) den Win-

ter durch an einen hohen warmen trocknen Platz stellt, nicht oder nur sehr wenig, ohne Netzung der Zwiebel, begießt, im Febr. oder März umpflanzt oder blos die obere Erdschicht erneuert (da mehreren jährliches Umpflanzen nicht zusagt) u. dann in einem Vorfenster in Lohe, oder auch nur schlechthin vor ein sonniges Fenster stellt, woselbst man sie Anfangs auch nur wenig begießt. Nach dem Abblühen stellt man die im Vorfenster gestandenen Töpfe auch vor das Fenster, hält sie sehr trocken u. bringt sie im Sept. ins Zimmer zurück. Die A.-Arten vom Cap gedeihen auch sämmtlich im Zwiebelkasten, blühen aber nicht alle daselbst. — Die Zwiebeln der A. nach dem Absterben der Blätter aus der Erde zu nehmen, die Wurzeln, nachdem sie vertrocknet sind, abzuschneiden u. jene dann in einer Schachtel aufzubewahren, ist eine zwar mehrfach empfohlene, auch bei A. formosissima anwendbare, sonst aber nachtheilige, Methode. — Beim Umpflanzen nimmt man die Zwiebeln heraus, schüttelt (mit Vermeidung einer Verletzung der lebenden Wurzeln) die Erde ab, nimmt die lose Nebenbrut, lose Schalen u. faule Wurzeln weg, u. pflanzt die Zwiebeln (keine höher als bis an den Hals) so in frische Erde, daß die Wurzeln gut ausgebreitet u. überall mit Erde umgeben werden. Nach dem Verpflanzen wird die Erde mäßig begossen u. darf nunmehr bis nach der Blüte nicht wieder austrocknen. Je schneller die Zwiebel treibt, besonders in der Wärme, um so mehr verlangt sie Wasser. — Der Topf sey zu Beförderung des Abzuges 1 bis 2 Zoll hoch mit feinen Scherben oder grobem Kies belegt. — Die Erde für die meisten A.-Arten (Amaryllis-Erde) wird aus 1 Th. fetter Rasenerde, 2 Th. Laub- oder Walderde, 1 Th. altem verwitterten sandigen Lehm u. 1 Th. grobem Flußsande oder feinem Kiese bereitet; manche A.-Erde (sandige A.-Erde) jedoch erhält $\frac{1}{4}$ Sand. — Die Vermehrung geschieht durch Nebenbrut oder Saamen. Der A.-Saamen ist gleich nach der Reife in sandige leichte Lauberde zu säen u. in ein warmes Mist- oder Lohbeet zu stellen. Geschieht diese Aussaat im Frühlinge, so können, bei gehöriger Wärme, Luft u. Feuchtigkeit, die Zwiebeln in demselben Sommer die Größe einer Lamberts- oder wälschen Nuß erlangen. Es ist gut, sie baldmöglichst in kleine angemessene Töpfe einzeln zu verpflanzen u. dieß Verpflanzen so oft zu wiederholen, als die Zwiebeln während der Wachsthumszeit den Topf mit ihren Wurzeln angefüllt haben. — Zwiebeln, die ohne Wurzeln aus der Fremde kommen, müssen nach beendigter Ruhezeit (oft auch etwas früher) in nicht zu große Töpfe gepflanzt u. im warmen Mistbeete angetrieben werden. Anfangs giebt man nur sehr wenig Wasser, bis der kräftige Wuchs u. die Festigkeit der Zwiebelsubstanz die erfolgte Bewurzelung anzeigt, worauf man etwas mehr begießt u. dann auch reichlich Luft giebt. Man nehme sie beim Begießen in Acht, daß nicht Feuchtigkeit zwischen die Häute der Zwiebel dringe, welche Fäulniß verursachen könnte. — Was die durch gegenseitige Kreuzung von Reginae, psitt., pulv. u. Johns. erlangten Bastardzwiebeln insbesondere anlangt, so sind sie sehr leicht ohne Treibh. zu cultiviren u. gedeihen in jeder lockern, nahrhaften, mit Flußsand gemischten, Erde. Sie blühen zu verschiedenen Zeiten, je nachdem man sie trocken oder feucht, kühl oder warm hält. Bosse stellt sie den Winter durch bis zum März auf ein oberes Bret an die Hinterwand des Glashauses, gar nicht begießend, verpflanzt sie mit denselben Nebenmaßregeln, als oben angegeben, zu Anfange März in frische Erde fast bis an den Hals tief, gießt dann mäßig am Rande des Topfs umher, stellt die, welche bald blühen sollen, in ein warmes Mistbeet, die übrigen in ein sonniges Fenster oder in ein Treibhaus nahe ans Fenster (oder ebenfalls ins Mistbeet). Vor dem Treiben wird sehr spärlich, im vollen Wachsthume, besonders im Mistbeete oder Treibbeete, sehr reichlich begossen. Solche, welche im Winter oder Frühlinge blühen sollen, werden schon früh im Herbste verpflanzt u. Anfang Sept. in Ruhestand versetzt; dann an den wärmsten Ort des Zimmers oder Treibhauses gestellt u. die Erde nicht eher begossen, als bis sich die Spitze

der Blumenscheide zeigt. Dann ist gut, die Zwiebeln nahe an den Ofen oder über den Canal zu stellen, bis die Blumen sich entwickeln wollen, worauf man sie nahe ans Fenster bringt. 1) A. advena Ker. (Hippeastr. adv. Herb.) aus Chili; blüht im Mai, Jun.; im Winter im Treibhause trocken zu halten, im Frühlinge zeitig umzupflanzen, dann nahe unter Glas zu stellen u. mäßig zu befeuchten. Kann in wärmster Sommerszeit in ein niedriges Glashaus gestellt u. mäßig feucht gehalten werden, muß aber spätestens Anfangs Sept. ins Treibhaus zurück; wächst gut in nahrhafter, etwas lehmiger, Rasenerde, mit $\frac{1}{4}$ Flußsand gemischt. A. atamasco s. Zephyranthes. 2) A. aurea l'Her. (Lycoris a. Herb.) aus China, soll nach Herbert im Sommer trocken im warmen Hause stehen, u. dann im Herbste blühen; das Wachsthum der im Winter treibenden Blätter soll man durch mäßiges Begießen im Herbste befördern u. im Frühlinge die Pflanze ins Glashaus stellen. 3) A. australasica Ker. (Crinum flaccid.), aus Neuholland, bl. im Herbste, Winter; scheint im Winter warmes Haus, im Sommer Glashaus zu verlangen. Die Erde sey reichlich mit Sand gemischt. 4) A. belladonna L. (Var. pallida), aus Westindien; bl. im Frühl. oder Herbste. Die Blätter treiben im Winter u. Frühl. u. sterben im Sommer ab. Wird im Winter im Zimmer oder Glashause bei 4° bis 6° R. hell u. luftig gestellt u. nur zur Noth begossen, im Aug. in ein warmes Mist- oder Lohbeet unter Glas, u. während der Blüte vor das Fenster gestellt. Verträgt das Begießen mit Mistjauche. Verlangt eine fette, mit etwas Lehm u. feinem Kies gemischte, Rasenerde (man empfiehlt auch 2 Th. Kuhlager, 1 Th. mit Schafdünger vermengte Rasenerde u. 1 Th. Lauberde), wächst aber auch, bei nicht zu viel Wasser, in Heideerde. Verträgt das jährliche Umsetzen nicht, wird daher am besten in einen Capzwiebelkasten oder einen geräumigen Topf gepflanzt, in welchem man sie immer läßt, die Erde jährlich erneuernd, so weit es ohne Verletzung der Wurzeln geschehen kann. Vermehrt sich ziemlich gut durch Nebenbrut, trägt auch Saamen. 5) A. calyptrata Ker. (Hippeastr. cal. Herb.), aus Brasilien, bl. im Frühl.; wird im Treibhause unterhalten, im Winter sehr wenig begossen u. dann auf ein Bret an der Rückwand hingestellt, im Febr. oder Anfange März warm u. nahe unter Glas gestellt u. mehr Wasser gegeben, im Sommer auch wohl in einen Kasten unter Glas gestellt, verlangt bei warmer Witterung fleißig Luft. A. candida s. Zephyranthes. 6) A. coranica Burch. (Ammocharis cor. Herb.), aus dem Caffernlande, bl. im Sommer, wird bei 10° bis 12° R. trocken durchwintert, im Sommer reichlich begossen u. an einen kühlern luftigen Ort in ein niedriges Glashaus gestellt. Um sie zur Blüte zu bringen, ist gut, sie in einem Treibk. mehr unter Glas zu stellen. Erde wie bei A. advena. 7) A. crispa Jacq., vom Cap, bl. im Herbste oder Frühlinge. Die Blätter sterben im Sommer ab; u. dann wird die Zwiebel (deren 3 bis 4 in einem Topfe stehen können) trocken gehalten. Wird im Herbste in einem Glashause nahe zum Fenster gestellt u. mäßig begossen, nur alle 2 bis 3 J. verpflanzt. 8) A. crocata Bot. reg. (Hippeastr. croc. Herb.), aus Brasilien, bl. meist im März oder Mai; wird im Sommer im Glaskasten oder im temp. Treibhause im Wachsthume erhalten u. gegen den Herbst weniger begossen; im Dec., Jan. u. Febr. trocken auf einem Brete an der Rückwand des Treibhauses gehalten, Anfangs März in frische Erde gesetzt, nahe unter den Fenstern hingestellt u. von da an mäßig feucht gehalten. Amarylliserde. Ist leicht zum Blühen zu bringen. — Ein schöner Bastard ist A. croc.-reginae. 9) A. curvifolia Jacq. (Nerine curv. Herb.). Var. A. humilis Ker. u. A. corusca Ker. Vom Cap, bl. im Herbst; die Blätter sterben im Sommer ab. Wird zeitig im Herbste mäßig begossen, dann der Topf an einen hellen luftigen Ort, im Winter bei 4° bis 6° R. nahe an das Fenster, gestellt, immer mäßig begossen, damit die Blätter nicht vor dem Ruhestande ab-

sterben; vom Ende Juni's bis Ende Aug. oder Anfang Sept. ganz trocken gelassen, in dieser Zeit die Zwiebeln gereinigt, von der Brut befreit u. umgepflanzt, dann in einen Kasten unter Glas gestellt, mäßig Wasser gegeben u. zur Blütezeit ins Zimmer gebracht. Amaryllisерde. 10) A. equestris Ait. (Hippeastr. eq. Herb.), Var. davon minor, major u. mit gefüllten Blumen, aus Südamerica, bl. im Sommer. Cultur wie bei Nr. 1. Die Zwiebel fault leicht, besonders in Heideerde. A. falcata s. Brunsvigia. 11) A. flexuosa Jacq. (Nerine fl. Herb.), vom Cap, bl. im Herbste; Cultur wie Nr. 9. Sandige Heide- oder sandige Amaryllisерde. 12) A. Forbesii, von der Delagoa-Bay; Cultur im Treibhause ungefähr wie Nr. 8. 13) A. formosissima L., (Sprekelia form. Heister), Jacobslilie, span. Lilie, Lilie von St. Jago, aus Südamerica, bl. im Frühl. u. Sommer, läßt sich leicht ziehen u. zur Blüte bringen. Man pflanzt die Zwiebeln im Mai auf einer sonnigen tief gegrabenen lockern Rabatte im Freien, hält sie während des Wachsthums im Sommer etwas feucht, gegen den Herbst hin etwas trockner, nimmt sie bei Welken der Blätter oder eintretendem Froste heraus; reinigt sie von Erde, trocknet sie an schattigem luftigem Orte u. bewahrt sie dann im warmen Zimmer oder Treibhause in der Nähe des geheizten Ofens auf, gewöhnlich, indem man sie nahe an oder dicht über demselben an Bindfaden aufhängt. Im Jan. oder Febr. reinigt man sie dann von loser Schale u. den Blättern, schneidet die trockenen Wurzeln mit einer Schere dicht am Wurzelstuhle ab, nimmt die ablösbare Nebenbrut ab, setzt dann alle blühbaren Zwiebeln, welche nämlich seitlich eine 1 bis 2 Zoll lange blaßrothe Knospe getrieben haben *), einzeln bis an den Hals in 6 Zoll weite, 7 Zoll tiefe, mit lockrer, fetter, etwas sandiger Damm- oder Gartenerde gefüllte, Töpfe **), stellt solche im Treibhause oder Zimmer (in die Nähe des Ofens) recht warm, giebt mäßige Feuchtigkeit, u. stellt sie, wenn der Stengel sich aufrichtet u. eine senkrechte Stellung annimmt, ins Fenster. Schöner u. schneller entwickelt sich jedoch die Blume in einem warmen Mistbeete. Nach dem Abblühen stellt man die Töpfe in ein kühleres Zimmer oder ins Glashaus u. pflanzt im Mai die Zwiebeln mit der zurückgebliebenen jungen Anzucht wieder ins Land, wo sie oft zum zweiten Male blühen. — Manche behalten die Zwiebeln auch das ganze J. über im Topfe u. halten sie nur während des Herbstes u. Winters ganz trocken. Sie sollen dann jeden Frühling eben so schön blühen u. während mehrerer Jahre nicht umgesetzt werden dürfen. Da diese Species bei uns keinen Saamen trägt, wird sie blos durch Nebenbrut vermehrt. Man empfiehlt, diese beim Einlegen in die Erde stark mit Moos zu füttern. 14) A. fulgida Ker. (Hippeastr. fulg. Herb.), aus Brasilien, Var. miniata; bl. im Frühj. u. Sommer. Cultur wie Nr. 5. oder 8. A. gigantea s. Brunsvigia. 15) A. humilis Jacq. (Nerine h. Herb.), Cap, Aug. Sept. Die Zwiebel muß sehr zeitig im Herbste zum Treiben gebracht werden, damit sie früh in Ruhe kommt u. schon Anf. Jul. umgepflanzt und zur Blüte gebracht werden kann. Uebrigens wie Nr. 9. 16) A. insignis Ker. (Crinum latifol. Roxb.), Ceylon. Cultur wie Nr. 1. oder 5. 17) A. Johnsonii Anglor., eine der prachtvollsten Arten, aus Südamerica (?), bl. gern (im Frühl.). Cultur wie Nr. 8. Liefert durch Kreuzung mit A. adv., croc., equ., psitt., pulv., reg., vitt. u. a. m. leicht prächtige Bastarde (Beschreib. s. in Blumenz. 1830. Nr. 6—9.). 18) A. lon-

*) Solche, bei welchen keine solche Blütenknospe erscheint, überwintert man in einem frostfreien Behältniß u. pflanzt sie den Sommer über ins freie Land.

**) Nach einer andern zweckmäßigen Methode in eine, mit nassem Moose gefüllte, Porzellanvase, oder in 4- bis 5 Zoll hohe Gläser, wie man sie zum Zwiebeltreiben benutzt, so, daß die Zwiebel halb mit Wasser bedeckt ist; hinter dem Fenster der warmen Stube nach dem Sonnenlichte hin. Nach dem Abblühen pflanzt man sie dann wie oben ein.

gifolia L. (Crinum capense Herb.), Cap, Jun., Jul. — Hat ausdauernde Blätter, verlangt daher zu allen Zeiten Feuchtigkeit, sehr mäßige im Herbste u. Winter, sehr viele im Frühl. u. Sommer. — Wird mit reichlich hervorstehendem Halse in einen großen Topf gepflanzt, den man im Sommer gefahrlos bis über den Rand in einen, im Glashause oder am warmen Orte im Freien hingestellten, Kübel voll Wasser versenken kann. Verlangt fette, lockere, mit etwas Sand gemischte, Rasen- oder Gartenerde; wird im Febr. verpflanzt. Kann auch, um früher zu blühen, während der Wintermonate in warmes Zimmer oder Treibhaus gestellt werden. Hält in gelinden Wintern unter leichter Decke im Freien aus. Bringt gern Saamenknollen, welche man gleich einpflanzen u. in ein warmes Beet stellen kann, wo sie bald aufkommen. 19) A. lutea L. (Oporanth. l. Herb.), Südeuropa, Sept., Oct. — Die Zwiebel im Freien an sonniger warmer Stelle in lockern, nicht zu feuchten, Boden zu pflanzen u. bei eindringendem Froste mit Laub zu bedecken. 20) A. maranensis Ker. (Hipp. stylos. Herb.), Brasilien, Frühl. — Cultur wie Nr. 10. 21) A. miniata Ruiz., Peru. — Cultur wie Nr. 1. — A. orient. s. Brunsvigia. — A. ornata s. Crinum Broussonetii. — 22) A. psittacina Ker. (Hipp. ps. Herb.), Brasilien, Herbst u. Winter. Cultur wie Nr. 5. 23) A. pulverulenta Lodd. (Hipp. pulv. Herb.), Brasilien, Herbst, Frühl. — Cultur, in sandiger Heideerde, wie Nr. 5. 24) A. purpurea Ait. (Vallota purp. Herb.), Cap, Aug., Sept. — Die Zwiebel wird im Frühl. in sandiger Amaryllis- oder in Heideerde (reichlich aus der Erde vorstehend) gepflanzt u. mit weißem Sande umgeben, erhält im Winter sehr wenig Wasser (ja keins darf an der Zwiebel haften bleiben, da sie sonst leicht fault), im Sommer reichl. Wasser. Wird luftig u. hell im Glash. gestellt u. kann man sie in der Wachsthumsperiode während der wärmsten Zeit an einen warmen sonnigen Ort ins Freie (gegen anhaltenden Regen geschützt) stellen, so bekommt ihr dieß sehr wohl. — Die, eigentlich ausdauernden, Blätter sterben manchmal gern ab, besonders bei nicht sorgfältiger Behandlung. 25) A. radiata Ait. (Lycosis rad. Herb.), China, Sommer. — Cultur wie Nr. 2. — A. radula s. Brunsvigia. 26) A. reginae L. (Hipp. reg. Herb.), Caribäen, Frühl. — Nach Bosse wie Nr. 8. — Lemon empfiehlt als zweckmäßigste Erde solche, welche man aus trocknen Gräben oder entlang den Mauern, wo Kräuter u. anderer Unrath verwesen sind, sammelt, mit Zusatz von $\frac{1}{4}$ guter Gartenerde. — Liefert durch Kreuzung mit vitt., pulv. u. s. w. sehr schöne, sehr leicht blühende, Bastarde. 27) A. reticulata Ait. (Coburgia ret. Herb.), Var. major, Brasilien, Frühl. oder Sommer. — Die Zwiebel wird in sandiger Amaryllis- oder in Heideerde gepflanzt, im Winter im warmen Zimmer oder mäßig warmen Treibhause sehr spärlich (etwa alle 8 Tage einmal) befeuchtet, im März in ein warmes Mistbeet oder Lohbeet versenkt, dann reichlich begossen u. bei warmem Wetter gelüftet, auch bei starker Sonnenhitze etwas beschattet. Wenn die Blüte sich zeigen will, kann man sie in das Treibhaus zurückbringen u. nach der Saamenreife begießt man sie mäßiger. Wird im Febr. umgepflanzt. Blüht bei dieser Behandlung sehr gern u. lange. 28) A. revoluta L'Herit. (Crinum rev. Herb.), Cap, Sommer oder Herbst. — Die Zwiebel bis an den Hals in sandige Amaryllis- erde gepflanzt; im Winter bei 4° bis 6° R. trocken gehalten, gegen den Frühling in frische Erde gepflanzt, u. in ein mäßig warmes Mistbeet gebracht, wo sie bei zunehmendem Blattwuchse auch mehr Feuchtigkeit u. Luft erhält, nach der Blüte (oder bei jüngern Zwiebeln nach Ausbildung der Blätter) ins Glashaus gestellt, während der Blüte nach Belieben ins Zimmer. 29) A. rutila Ker. (Hipp. rut. Herb.), Brasilien, Frühl. — Cultur wie Nr. 26. 30) A. sarniensis L. (Nerine sarn. Herb.), Japan, Oct. — Höchst prächtige Art. Abarten capensis u. venusta. Ueber die Methode, sie zum Blühen zu bringen, ist viel ge-

schrieben worden, folgende einfache Methode wird von Bosse empfohlen. Die Zwiebeln zu Ende Aug. od. Anfang Sept. in sandige Amaryllis-Erde umgepflanzt, u. zwar die blühbaren nicht völlig bis an den Hals, die jüngern ganz bis an denselben; darauf in einen abgetriebenen Melonenkasten dicht unter Glas gestellt u. sehr mäßig Wasser gegeben. Wenn sich nun hier (nach einigen Wochen) die Blumenscheide zeigt, mehr Luft u. mit dem Wachsthume der Blätter auch mehr Wasser gegeben. Bei kaltem Herbste der Kasten durch einen Umschlag von frischem Pferdedünger mäßig warm gemacht. Sind die Blätter ziemlich ausgebildet u. wird der Kasten wegen eintretenden Frostes zu kalt, die Töpfe (welche etwa 6 bis 7 Zoll weit u. $\frac{1}{2}$ Zoll tiefer seyn müssen), nahe unter die obern Fenster des Glash. gestellt u. die Blätter so lange als möglich in Vegetation erhalten. Bei anfangendem Schlaff- u. Welkwerden der Blätter nach u. nach weniger begossen, u. im Sommer die Zwiebeln bis zur Zeit des Umpflanzens völlig trocken gelassen; beim Umpflanzen alle Nebenbrut abgenommen u. selbst die kleinste Zwiebel für sich besonders eingepflanzt. 31) A. solandraefolia Lodd. (Hipp. sol. Herb.) Trinidad, Juni, mit verschiedenen Var. — Wird in sandige Amaryllis-Erde gepflanzt, u. im März in einem warmen Mistbeet- oder Lohkasten dicht unter Glas gestellt; verlangt hier gehörige Feucht. u. Luft, wird bei bevorstehender Blüte im Zimmer vor ein sonniges Fenster oder ins Treibhaus gestellt, nach der Blüte im kalten Mistbeetkasten oder im Treibhause nahe unter dem Fenster stehen gelassen u. reichlich Luft gegeben, im Herbste etwas mäßiger gegossen u. im Winter an der kältesten Stelle des Treibhauses auf einem Brete oder im Zimmer stehend nur zur höchsten Noth begossen; — im Febr. in frische Erde umgepflanzt. Vermehrt sich gern durch Nebenbrut u. bl. leicht. 32) A. spectabilis Lodd., Brasil. Frühl.; Cult. wie Nr. 8. — A. tubispatha, s. Zephyranthes. 33) A. undulata Ait. (Nerine v. Herb.), Vaterl. Blütez. u. Cult. wie Nr. 7. 34) A. vittata W. (Hipp. v. Herb.), Cap? Südamerika. Sommer. Var. latifol., major, superba. — Giebt durch Kreuzung mit andern Arten leicht sehr schöne Bastarde, trägt gern reifen Saamen. — Die Zwiebel wird, nach Absterben der Blätter im Herbste, im warmen Zimmer oder Treibhause trocken gehalten, im Febr. oder März umgepflanzt u. im warmen Lohbeete oder Mistbeete angetrieben, wo sie früher blüht, als im Zimmer oder Treibhause ans Fenster gestellt. Kann während der Blüte im Glash. oder Zimmer u. den übrigen Theil des Sommers bis zum Absterben der Blätter im offenen Glashause stehen. — A. zeylanica, s. Crinum Brouss.

Amazonenstein heißt der grüne Feldspath aus Sibirien u. Grönland. Unterscheidet sich durch die dunkelgrüne Farbe und mindere Durchsichtigkeit vom Chrysopras. Wird vorzüglich zu Katharinenburg zu Ring- u. Nadelsteinen, Petschaften, Dosen u. s. w. verarbeitet. Erhält, wenn er Farben spielt, meist den Schnitt en cabochon. Steht in reinen, so wie schön farbenspielenden Stücken in ziemlich hohem Werthe. — Im kaiserl. Kabinet zu Petersburg befinden sich 2 Vasen von 9 Zoll Höhe u. $5\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser aus A.

Amberstrauch, s. Anthospermum.

Ambra, orientalischer Agtstein, eine eigenthümliche fettige, in der Wärme wohlriechende, Substanz, wird am häufigsten in der Nähe von Madagascar, Surinam, Java u. Japan in großen, zuweilen über 100 Pfd. schweren, Stücken auf dem Meere schwimmend oder auf das Ufer ausgeworfen gefunden. Ist wahrscheinlich ein den Gallensteinen ähnliches Product des Pottfisches. Kommt mit weißer, brauner, lichtgrauer Farbe vor, wovon letztere am geschätztesten ist. Wird gewöhnlich mit Benzoe, Ladanum, Mehl u. s. w. verfälscht. Als Kennzeichen der Güte nimmt man an, daß, wenn man nach Erweichung durch Wärme eine Nadel hineinstößt, beim Herausziehen nichts daran hängen bleibe, aus der Oeffnung aber ein wohlriechendes Oel schwitze. Muß auch in erwärmtem Alkohol u.

Aether vollkommen löslich seyn. Dient als Beisatz zu Räuchermitteln, wohlriechenden Tincturen, Zahnpulvern u. s. w. Ist innerlich genommen ein sehr nervenstärkendes, belebendes, erheiterndes, mäßig den Geschlechtstrieb reizendes Mittel, entweder zu einigen bis 20 Gran mit Zucker abgerieben, oder zu 15 bis 20 Tropfen als Tinct. ambrae aetherea auf die Gabe. — Der Marschall Richelieu kaute gewöhnlich Ambrapastillen. Savarin sagt: „wenn ich einen Tag habe, an dem sich die Last des Alters fühlbar macht, an dem ich mit Mühe denke u. s. w., mische ich zerstoßene A., wie 1 Bohne groß, mit Zucker, trinke sie in einer großen Tasse Chocolate u. befinde mich vortrefflich dabei.“ Man erfährt davon nicht die Schlaflosigkeit, welche Kaffee verursacht.

Ambrosiamandel, die beste Sorte der süßen aus Italien zu uns gebrachten Mandeln.

Ameise, lat. Formica, fr. fourmi: I. Name. Kommt nach Einigen von Ohn' Muße her, in Betracht des Fleißes der A., nach Andern von anbeißen, ambeißen. — II. Naturgesch. Die A. hat, wie die Biene, drei Geschlechter: Männchen, Weibchen u. Geschlechtslose oder Arbeitsameisen, wovon blos die ersten Flügel haben, die zweiten aber von den dritten sich durch ihr größeres Körpermaß unterscheiden. Die Männchen sterben bald nach der Begattung; die Weibchen überwintern aber gleich den Geschlechtslosen u. legen ihre befruchteten hirsekorngroßen Eier (nicht mit dem, was man gewöhnlich Ameiseneier nennt, zu verwechseln, welche vielmehr Puppen sind) im Frühlinge in ihre unterirdischen Kammern ab. Mit diesem Eierlegen fahren sie bis in den August fort, während welcher Zeit ein einziges Weibchen über 7000 Eier legt. Aus diesen kriechen nach einigen Tagen kleine Würmer hervor, welche nach 10 bis 14 Tagen, wo sie von den Geschlechtslosen gefüttert werden, sich in die, gewöhnlich A.-Eier genannten, Puppen durch Umspinnung verwandeln, aus denen allmälig die vollkommenen A. auskriechen. — III. Nutzen u. Schaden. Die A. tödten die Raupen, sind die gefährlichsten Feinde der Kornwürmer, welche nicht besser vertilgt werden können, als wenn man einen Haufen A. auf dem Getraideboden ausschüttet, können zum Skeletiren kleiner Thiere (Frösche, Mäuse u. s. w.) dienen, die man zu diesem Zwecke auf einen A.-Haufen legt, liefern vermöge ihres Gehalts an flüchtigen nervenreizenden Bestandtheilen mehrere heilkräftige Präparate (s. d. folg. Art.); thun aber auch in der Haus-, Land- u. Garten-Wirthschaft vielen Schaden, indem sie der Süßigkeit der Speisen u. Früchte nachgehen, in Bienenstöcken nicht nur den Honig, sondern selbst die zarten Bienenpuppen verzehren u. s. w. Von Gärtnern besonders gefürchtet sind die, oft mit unglaublicher Schnelligkeit sich vermehrenden, kleinen braunen oder schwarzbraunen A., welche sich zwischen den Wurzeln der Topfpflanzen (besonders gern in Warmhäusern u. Lohbeeten) oft in außerordentlicher Menge ansiedeln, große Höhlungen im Wurzelballen machen u. hierdurch, so wie durch ihre ätzende Säure, die Wurzeln verderben. — IV. Vertilgung der A. Diese ist immer beschwerlich, zumal, wenn man die Hauptwohnung der A. nicht entdecken kann. Dieß erleichtert man sich dadurch, daß man Honig oder Syrup, auf Papier getröpfelt, hinlegt, nach welchem sie fleißig wallfahrten u. so ihre Gänge leicht bis zu ihren Schlupfwinkeln verfolgen lassen. Hat man diese entdeckt, so kann man sich folgender Mittel zur Tödtung bedienen: 1) Man gießt einen Topf kochendes Wasser (noch wirksamer ist ein heißer Absud von Nuß- oder Wermuth- oder Tabaksblättern oder heißer Holzessig oder heißes Salzwasser) darauf, jedoch, wenn die Schlupfwinkel in der Erde sind, nicht auf ein Mal, sondern nach u. nach, indem man immer mit einer Hacke oder dem Grabscheite die Erde mit den verbrühten Ameisen wegnimmt, und, so wie andere hervorkommen u. noch umherlaufen, diese eben so behandelt. 2) Man legt vor Sonnenuntergang Stroh auf den Ameisenhaufen, zündet es an, schüttet, nachdem es abgebrannt ist, Asche, Ruß oder Kalk darauf u. gießt Wasser

nach. 3) Man bringt ungelöschten Kalk in den Haufen u. gießt Wasser nach. — 4) Man wühlt den Haufen auf, damit die A. sich oben versammeln, streut Schießpulver darauf u. zündet dieß an. — 5) Man vergiftet die A., indem man kleine Gefäße voll Zuckerwasser oder Honig hinstellt, wozu weißer Arsenik oder Pottasche (ebenfalls Gift für die A.) gemischt ist. Sollen solche Gefäße bei Bienenstöcken aufgestellt werden, so dürfen sie nur so kleine Oeffnungen haben, daß zwar die A., aber nicht die Bienen hindurch können, widrigenfalls diese ebenfalls dadurch vergiftet werden würden. — 6) Man fängt die A. durch eines folgender Mittel ein u. tödtet sie dann in Masse durch siedendes Wasser. — V. Einfangen der A. durch Lockspeisen. 1) Man legt oder stellt Papierdüten, durchlöcherte Schachteln, Töpfe oder Flaschen, die inwendig mit Honig ausgestrichen sind oder in die man Zucker, Biscuit, Früchte u. dgl. gelegt hat, hin, oder bindet solche an einen Baum. — 2) Man legt einen frischen Rindsfuß, von dem die Haut abgezogen ist, oder einen Bratenknochen, an dem noch etwas Fleisch ist, hin. — VI. Abhalten und Vertreiben der A. Der Geruch von todten Fischen ist den A. so zuwider, daß man sie nicht sicherer von Orten, wo sie lästig werden, abhalten kann, als indem man ein Fischnetz oder auch nur Lumpen, die mit Schuppen u. Eingeweiden von Fischen stark durchmengt u. wieder getrocknet sind, daselbst aufhängt. Aber auch andere stark riechende Dinge werden von ihnen geflohen u. können daher unter beliebigen Formen zu Abhaltung u. Vertilgung derselben benutzt werden. Insbesondere nennt man in dieser Beziehung: Theer, Kampher, Thran, Spicköl, Oleum tartari foetidum, Tabaksdampf, frischen Kerbel, frische oder getrocknete Hollunderblüten und andere stark riechende Kräuter. Zur Abhaltung von besondern Orten werden noch insbesondere folgende Methoden empfohlen: 1) Von Bäumen: a) Man umbindet die Stämme mit, einige Zoll breiten, Streifen von Papier, Wachstuch, Bast oder Leinwand, die mit Wagenschmiere oder Terpentin oder einer Mischung aus Honig u. Arsenik überstrichen sind, u. bringt darüber noch ein Kränzchen von gezupfter Baumwolle oder gekratzter Wolle an. b) Man zieht ungefähr 1/ Fuß hoch über der Erde im Cirkel um den Stamm einen mehrere Zoll breiten Streifen aus einer teigförmigen Mischung von Oel und Ruß (oder gepulverter Kohle), den man noch mit Kohlenpulver bestreut, oder aus folgender, neuerdings von Thillon als ausnehmend wirksam empfohlenen Mischung (die auch zu einigen Tropfen in die Löcher der A. gegossen dieselben schnell tödten soll): ½ Pfd. Bodensatz von Oel, gleichviel, von welchem, mit (wie viel?) stinkendem Fett u. mit 4 Loth Theer oder Schusterpech zusammengeschmolzen u. nach dem Erkalten noch 8 Loth Terpentin zugesetzt. — 2) Von Bienenstöcken. Man streut Asche um die Bienenstöcke oder umwindet sie von untenher mit Wolle oder macht mit Kreide oder Röthel einen dicken Cirkel um die Stöcke, oder bestreicht die Füße, worauf die Breter mit den Bienenkörben ruhen, mit Theer oder mit schwarzem Steinöl, oder umbindet sie mit Fischnetzen. — 3) Von Blumentöpfen, aus dem Treibkasten u. Garten: a) Man stellt die Blumentöpfe auf einen Untersatz in ein mit Wasser gefülltes Gefäß. — b) Man bestreut den Blumentopf mit einer fingersdicken Lage von ungenetztem (?) Schwefel u. rothem Bolus. — c) Man streut gewöhnliches Kochsalz im Treibkasten zwischen die Töpfe, im Garten auf die Gänge der A. u. stößt dann die Decke der Gänge durch, damit das Salz auch da hineinfalle. Binnen einigen Stunden soll hierdurch ein Garten von A. befreit werden können. Man muß sich aber hüten, daß das Salz keine jungen Pflanzen berührt, weil diese sogleich davon sterben. — d) Bosse sagt, er habe die verschiedensten, in Schriften empfohlenen, Mittel gegen die oben erwähnte Plage der kleinen braunen A. in seinen Warmhäusern vergeblich versucht; mehr als alles Andere habe endlich geholfen, daß er theils die Töpfe aus der Lohe (welche die Vermehrung der A. sehr begünstigt) nahm u. auf Breter stellte, theils in eine Mischung von Kies

u. feinen Schmiedekohlen (welche von unten erwärmt ward), versenkte, nachdem im Frühjahre alle A. u. deren Eier sehr sorgfältig aus den Töpfen entfernt u. die Häuser mit kochender Salzauflösung tüchtig ausgespült waren. Wiewohl bei diesem Verfahren die Pflanzen eine Zeit lang wegen ermangelnder Lohbeet-Wärme langsamer wachsen, nehmen doch die A. immer mehr ab u. die Pflanzen befinden sich besser dabei. — 4) Aus Schränken. Man legt Papier, auf das etwas Spickől oder Thran gegossen ist, oder andere der oben unter VI. genannten Substanzen, hinein.

Ameisenbäder, sind ein nützliches Reizmittel gegen rheumatische, gichtische Beschwerden, Schwäche, Steifigkeit, Lähmung der Glieder u. dgl. Können unter verschiedenen Formen angewendet werden. a) Nasse A. Am einfachsten ist, einen ganzen Haufen sammt Eiern u. Ameisen zusammenzufassen, siedendes Wasser darauf zu gießen u. in dem Aufgusse zu baden; zweckmäßiger aber, die Ameisen, beliebig mit oder ohne die sogen. Eier, besonders zu zerquetschen, in einen Sack zu fassen, siedendes Wasser aufzugießen u. die Brühe auszupressen, die dann mit dem Wasser zusammen als Bad dient. Der ausgerungene Sack kann noch als Bähung für die leidenden Theile dienen. Auf ein allg. Bad rechnet man 3 bis 4 Maß, auf ein Bad für eine einzelne Gliedmaße 1 bis 2 Maß Ameisen. Man läßt auch wohl zu gelinderer Einwirkung blos den Dunst des heißen Aufgusses an den leidenden Theil gehen. b) Trockne A. Man steckt das leidende Glied geradezu in einen noch bevölkerten Ameisenhaufen oder sticht diesen ganz aus u. überdeckt den leidenden Theil damit. Oder man vergräbt ein mit Anisöl bestrichenes Stück Linnen oder ganzes Hemd in einen großen Ameisenhaufen u. legt dieß nachher an. Letzteres wird namentlich als ein sehr wirksames Mittel bei unterdrückter Gicht gerühmt u. möchte auch wohl zur Wiederhervorrufung mancher unterdrückten Hautübel Nutzen versprechen; soll aber einen so starken Reiz hervorbringen, daß empfindliche Personen nur mit Vorsicht davon Gebrauch machen dürfen. — Die ersten Kennzeichen günstiger Wirkung der A., besonders der trocknen, sind in der Regel Jucken mit Hautröthe u. zuletzt Abschuppung der Oberhaut am leidenden Theile.

Ameiseneier. Was man gewöhnlich so nennt u. als Vogelfutter benutzt, sind vielmehr die Puppen als Eier der Ameisen (s. Ameisen). Die Zeit, sie zu sammeln, dauert vom Mai bis in den Sept. (die zu Anfange Mai's gesammelten sind die größten), der passendste Ort dazu sind Nadelwälder. Sie liegen immer auf dem gerade von der Sonne beschienenen Orte des Haufens, auf dem man daher allein nöthig hat, sie zu suchen. Man empfiehlt zu ihrer Einsammlung folgende Methoden: a) Man breitet ein Tischtuch auf der Erde aus, schlägt es eine Hand breit um, legt unter den Umschlag grüne Zweige u. schaufelt dann die Erde des Ameisenhaufens nebst den Ameisen u. Puppen auf das Tuch, oder rafft sie mit den Händen, die zu Sicherung gegen den beißenden Saft der Ameisen zuvor mit einer Speckschwarte eingeschmiert werden können, darauf. Die Ameisen tragen ihre Puppen schnell in den Schatten unter den Umschlag. Sind sie damit fertig, so laufen sie über den Umschlag, um einen andern Ort für die Puppen aufzusuchen, bevor sie sie aber weiter tragen können, füllt man die Puppen mit einem Löffel in eine Schachtel. Die Ameisen, die dabei mit hineinkommen, laufen wieder heraus. — b) Man sucht sich einen Platz von beiläufig 12 Fuß Länge u. 8. Fuß Breite, ebnet ihn mit Entfernung alles Rasens so gut als möglich, macht am Rande dieses Platzes 3 bis 4 schräge Gruben von 1 Fuß Breite u. 1 Fuß Tiefe, schlägt diese Gruben mit einem runden Instrumente fest u. glatt, legt einige dünne Hölzer über jede Grube, eine Rasenscheibe darüber, welche die Grube bedeckt, doch so, daß rings um die Scheibe eine höchstens zollweite Oeffnung bleibt. Zu mehrerer Verdunkelung kann man die Rasenscheiben noch mit einigen belaubten Zweigen belegen. Darauf wird ein Ameisenhaufen ausgegraben, sammt der Erde in einen

Sack gefüllt u. dieser in die Mitte zwischen den Gruben auf dem ebenen Platze ausgeleert. Die Ameisen werden ihre Eier alle in die Gruben tragen. Man nimmt diese Arbeit am besten bei schwüler Hitze, wenn Gewitter am Himmel stehen, vor. — c) Man setzt eine hölzerne Schüssel in einen Ameisenhaufen u. bedeckt diese mit Laub; die Ameisen tragen ihre Eier hinein; dann schlägt man nach abgenommenem Laube mit einer Ruthe an die Schüssel, wo die Ameisen mit Rücklassung der Eier davon laufen. — Die gesammelten Eier kann man frisch in einer dunkeln Kammer auf einem Siebe u. leicht mit Blättern bedeckt geraume Zeit erhalten, muß sie aber alle Tage umrühren, damit keine Maden unter sie kommen. Zur längern Haltbarmachung dörrt man sie, jedoch nur ganz schwach, im Ofen oder in der Sonne. Sie enthalten keine Säure.

Ameisenöl. Die Ameisen enthalten ein flüchtiges, sehr durchdringend riechendes Oel, welches, bei Destillation der Ameisen, namentlich der rothen, (Form. rufa) u. ihrer Larven mit dem dreifachen Gewichte Wasser, in kleiner Quantität zugleich mit Wasser u. Ameisensäure übergeht, u. ein fettes röthlichbraunes Oel, welches durch Auspressen des Rückstandes der vorigen Destillation gewonnen wird. Ersteres Oel kann als Reizmittel zu Einreibungen, in denselben Fällen als die Ameisenbäder (s. d.) dienen, letzteres ist nutzlos. Man kann auch zerquetschte Ameisen mit Baumöl übergossen in einem verschlossenen Glase 40 Tage an die Sonne stellen, wo man ebenfalls ein als äußeres Reizmittel wirkendes Oel erhalten wird, was namentlich früher als aphrodisiacum in die Geschlechtstheile einzureiben gerühmt ward.

Ameisensäure. Wenn man einen Streifen feuchtes Lackmuspapier oder mit Heidelbeersaft verunreinigte Hände über einen Ameisenhaufen hält, wird man bald bemerken, daß sich das Blau röthet, zum Zeichen, daß der Ameisenhaufen eine flüchtige Säure aushaucht. Diese Säure vermag man jetzt weit leichter, als aus Ameisen, künstlich durch Destillation von 1 Th. Zucker, in 2 Th. Wasser gelöst, mit $2\frac{1}{2}$ bis 3 Th. fein gepulvertem Braunstein aus einer sehr geräumigen kupfernen Blase, zu erhalten, in die man, nachdem das Gemisch 48° R. erlangt hat, noch 3 Th. conc. Schwefelsäure zufügt: die Ameisensäure geht hierbei in die Vorlage über. Sie dient jetzt fast nur zu chemischen Zwecken.

Ameisenspiritus. Dieses, jetzt wenig mehr gebräuchliche, Präparat wird erhalten, indem man 2 Pfd. frische Ameisen mit 4 Pfd. rect. Weingeist u. 4 Pfd. Wasser erst einige Tage lang digerirt, dann hiervon 4 Pfd. abdestillirt. Das Destillat ist der Ameisenspiritus. Er dient zu Einreibungen in denselben Fällen, wo die Ameisenbäder (s. d.) angewandt worden, ist auch innerlich, zu 20 bis 30 Tropfen genommen, ein starkes Reizmittel für Nerven u. Magen, das namentlich höchst kräftig Blähungen treiben soll.

Amethyst, ein Halbedelstein, der sich vom Bergkrystall im Wesentlichen nur durch seine Farbe (abhängig von geringer Zumischung von Eisen- u. Manganoxyd) unterscheidet, die vom tiefsten Violet bis zum Bläulich- u. Röthlichweißen variirt; auch wolkenbraun, graulich u. grünlich, zuweilen mit streifigen Farbenzeichnungen vorkommt. Selten ist die violette Farbe gleichmäßig vertheilt, vielmehr meist heller an der einen als andern Stelle. Er wird sechsseitig krystallisirt meist auf Gängen mit dem Achat, auch in Geschieben gefunden, am schönsten in Ungarn, der Pfalz, Sachsen (Wiesenbad, Wolkenstein), Spanien, auf Ceylan u. in Ostindien. Von letztern Orten kommen die schönsten, doch geben ihnen die sächsischen oft nichts nach. Ritzt stark das weiße Glas, wird jedoch von der Feile angegriffen. Hat ein spec. Gew. 2,65 bis 2,78. Nimmt durch Reiben Elektricität an, die jedoch höchstens $\frac{1}{2}$ Stunde anhält. Wird häufig zu allerlei Bijouterieartikeln verarbeitet und als Ringstein gewöhnlich in Rosetten- oder Brillantform geschliffen. Erhält beim Fassen, wenn er blaß ist, eine blaue oder rothe Folie. Wird, wenn er innere Flecke hat, vorsichtig eine kurze Zeit zwischen

Sand= u. Eisenfeile geglüht, wodurch sich dieselben vertheilen. Verliert bei fortgesetztem Glühen gänzlich seine Farbe u. wird dann wegen ziemlich starken Glanzes zu unächten Diamanten verwendet. — Werth, wird vorzüglich nach der Sättigung u. Gleichförmigkeit in Vertheilung der Farbe, so wie nach der Größe geschätzt. Ein karatiger schön geschliffener Stein 8 bis 10 Gulden, geringere Sorten 4 bis 6 Gulden. Geschliffene Steine von 10 Karat 7 bis 8 Karolin. Ein 13 Lin. langer u. 11 Lin. breiter A. von außerordentlicher Schönheit wurde auf 2500 Franken geschätzt. Die lichten oder blassen A., welche mit weißlichen, bräunlichen, gelblichen oder eisenfarbigen Farben durchsetzt sind (Haar=Amethyste), werden am wenigsten geschätzt. — Verfälschung: am häufigsten werden Glasflüsse, mit Manganoxyd u. Kobaltoxyd oder blos mit ersterem gefärbt, untergeschoben, durch die man den A. sehr täuschend nachzuahmen vermag, doch sind sie meist etwas schwerer als ächte A.; öfters schiebt man auch violette Kalk= u. Flußspathe unter, die jedoch beide weicher sind u. erstere leichter, letztere schwerer als ächte Steine. — Bemerk. Nach der Meinung der Griechen u. Römer sollte der A. vor Trunkenheit bewahren (daher sein Name), zu welchem Behufe man ihn am Nacken oder als Siegelstein am Finger trug oder gar gepulvert einnahm. Auch soll er: „die Melancholie, Schwermuth u. böse Gedanken vertreiben, wacker machen u. guten Verstand geben.“ — Im Mittelalter nahm man an, daß der A. dem Monat Februar u. als Apostelstein dem Apostel Matthias entspreche. — Im J. 1819 ward vielleicht die größte bekannte Amethystdruse (2 Fuß lang, 14 Zoll breit, 150 Pfd, wiegend, die prächtigsten Krystalle vom schönsten Violet enthaltend) nach London gebracht. Das Zollamt nahm sie in Beschlag, da der Eigenthümer zur Ersparung der Eingangsgebühren den Werth derselben nur zu 65 Pfd. Sterl. angegeben hatte.

Amethyst=Sapphir oder orientalischer Amethyst, eine schwach violette, zuweilen ins Rosenrothe u. Purpurfarbene spielende, Abart des Sapphirs, welche im Ganzen dem Amethyst sehr ähnlich, doch von viel höherm Glanze ist.

Amianth, s. Asbest.

Amme. Wenn eine Mutter aus gewissen, unter Stillen der Kinder anzuführenden, Gründen ihren Säugling nicht selbst nähren kann, so bleibt die Wahl zwischen einer Amme u. der künstlichen Auffütterung (s. d.), von denen erstere den Vorzug verdient, wenn man sie mit den erforderlichen Eigenschaften erhalten kann, letztere im entgegengesetzten Falle, der öfter vorhanden ist, als man glaubt. Die Beschaffenheit der Nahrung hat nämlich einen viel größern Einfluß auf die erst in der Ausbildung begriffene Constitution eines Kindes, als auf die schon ausgebildete u. befestigte eines Erwachsenen; u. der Genuß einer guten Milch kann eben so sehr die schwächliche Gesundheit eines Kindes kräftigen, als der Genuß einer verdorbenen Milch sie auf zeitlebens zu verderben vermag. Man kann daher in der Wahl einer guten Amme nicht vorsichtig genug seyn. Umstände, auf die man hiebei zu achten hat, sind: 1) Die A. soll nicht gar zu jung, aber auch nicht gern über 30 Jahre alt seyn. — 2) Sie soll möglichst gleichzeitig mit der Mutter, wenigstens nicht über 6 bis 8 Wochen früher niedergekommen seyn, als diese, indem die Milch einer A., die schon seit längerer Zeit entbunden war, für das Kind zu schwer u. unverdaulich ist. Indeß wählt man auch nicht gern A. vor dem Ende des Wochenflusses, weil dieser Krankheiten, wie den weißen Fluß, verbergen kann. — 3) Die A. soll mäßig große, nicht schlaff hängende Brüste haben, indem sehr große Brüste selten viele oder gute Milch geben. Die Brustwarzen sollen gehörig weit hervorragen u. gut gebildet seyn. — 4) Sie soll nicht nur gegenwärtig gesund seyn, sondern überhaupt eine kräftige, wenigstens nicht schwächliche oder gar kränkliche, Constitution haben. Vorzügliche Vorsicht ist zu beobachten, daß sie nicht an verborgenen Hautausschlägen, venerischen Uebeln oder

Resten derselben, weißem Fluß, Geschwüren u. s. w. leide, in welchem Bezuge nur die Untersuchung eines zuverlässigen Arztes Sicherheit gewähren kann. Auch Drüsengeschwülste, übelriechender Athem, u. schlechte Zähne, als gewöhnliche Begleiter einer schlechten Verdauung, Fußschweiß u. s. w. machen untauglich zum Ammendienste. Selbst darüber suche man sich Gewißheit zu verschaffen, ob sie nicht früher an Uebeln erst- oder letztgenannter Art litt, da solche nicht leicht eine reine fehlerfreie Constitution zurücklassen. So will man namentlich beobachtet haben, daß die Milch von Personen, die früher an Ansprung litten, das Kind selbst zu diesem Uebel disponirt, weshalb man sein besonderes Augenmerk auf Zeichen richten mag, die das frühere Daseyn dieser Krankheit verrathen können. Ein Frauenzimmer, welches früher an Ansprung litt, hat in der Regel eine ungewöhnlich glatte u. glänzende Gesichtshaut; es fehlen bei ihr die feinen Milchhaare auf den Backen, die Haut im Gesichte ist auffallend weißer, als am übrigen Körper; beim Erröthen werden die Wangen nicht rosenfarbig oder karmoisinroth, sondern scharlachroth u. diese Röthe ist nicht gleichmäßig verbreitet, sondern durch weiße Flecken unterbrochen. — 5) Sie soll reinlich, sanfter Gemüthsart, doch nicht schreckhaft, im Essen u. Trinken mäßig seyn, weder einen zu festen, noch unruhigen Schlaf haben, ohne Beschwerde öfteres Wecken u. anhaltendes Wachen vertragen. — 6) Der Monatsfluß soll noch nicht wieder bei ihr eingetreten seyn. — 7) Ein Hauptgegenstand der Untersuchung ist das Kind der Amme, aus dessen dürftiger oder wohlgenährter Beschaffenheit sich gewöhnlich der richtigste Schluß auf die Gesundheit der A. u. ihrer Milch ergiebt. — 8) Die Milch der A. soll geruchlos seyn, weiß, bläulich u. wässerig aussehen, unmerklich süß wie Mandelmilch schmecken, nicht zu flüssig noch dick, aber sehr auflöslich in Wasser, seyn. Beim Auftropfen auf den Nagel soll sie langsam ablaufen u. ein wenig anklehen, in Wasser eine Wolke bilden, ins Auge getropft keine brennende Empfindung hervorbringen, u., wenn man sie eine Zeit lang ruhig stehen läßt, nicht zu vielen Rahm absetzen. Ein unangenehmer oder nur fremdartiger Geruch, gelbe, blaue, grünliche oder andere unnatürliche Farbe, zu klebrige, dicke, fette Beschaffenheit sind Zeichen einer schlechten ungesunden Milch. — Bei dem ersten Anlegen des Kindes an die Ammenbrust ist große Vorsicht anzurathen: 1) daß es nicht die Milch trinke, die gleich nach dem Abschiede der A. von ihrem eigenen Kinde abgesondert ist, insofern die stattfindende Gemüthsbewegung leicht einen nachtheiligen Einfluß auf die Milch äußert; 2) daß es nicht gleich die ganz volle Ammenbrust erhalte, wo es sich leicht verschluckt u. den Magen überladet; 3) daß es in der Folge nicht etwa einmal unmittelbar nach Statt gehabter heftiger Gemüthsbewegung der A. durch Schreck, Gram, Verlust, Aerger, oder auch nur heftiger Körperbewegung an die Brust gelegt werde. — Die Diät der A. anlangend, so ist dabei im Allgemeinen dasselbe zu beobachten, als bei der Diät stillender Mütter (s. Stillen), wobei jedoch auch immer auf die frühere Gewohnheit u. Körperconstitution der A. etwas Rücksicht zu nehmen ist. Eine Bauerndirne verlangt im Allgemeinen derbere Kost u. stärkere Leibesbewegung als ein Stadtmädchen u. es würde nur von Nachtheil für die Beschaffenheit der Milch seyn, ihr auf einmal die im übrigen bessere Kost der Städter zukommen zu lassen. Eine nicht seltene Folge dieses übel angebrachten Gutmeinens ist Wegbleiben der Milch u. also Wechsel der A. Durchfälle u. Verstopfung rühren bei übrigens gesunden A. meist nur von Diätfehlern her u. werden durch zweckmäßiges diätetisches Verfahren meist ohne Arzneimittel gehoben, deren Anwendung, falls sie erforderlich werden sollte, dem Arzte überlassen bleiben muß. — Der eheliche Umgang während der Zeit des Stillens ist an sich unschädlich, nur unmäßiger Genuß ist nachtheilig. Tritt bei der A. der Monatsfluß oder eine neue Schwangerschaft ein, so ist es rathsam, eine andere A. anzunehmen oder das Kind, wenn es wohlgenährt u. bereits einige Monate alt ist, zu entwöh-

nen. Wenigstens soll das Kind, so lange der Monatsfluß währt, nicht an der Brust der A. trinken. Von der Schwangerschaft bemerkt man zwar in der Regel keine nachtheilige Einwirkung, doch wird mit vorrückender Schwangerschaft die Milchabsonderung immer vermindert, die Kraft der schwangern A. bei Fortsetzung des Stillens zu sehr erschöpft u. die gehörige Ausbildung der neuen Frucht dadurch verhindert. — Eine einmal gewählte A. muß unter steter genauer Aufsicht gehalten werden. Daß man sich in ihrer Wahl nicht getäuscht habe, beweist am besten das gute Befinden des Kindes.

Ammoniak, ist eine alkalische Gasart (Luftart) von heftig reizendem Geruche, welche sich aus dem in Apotheken verkäuflichen ätzenden Salmiakgeiste (Ammoniakflüssigkeit, spiritus salis ammoniaci causticus), der nichts anders als eine wässerige Auflösung des A. ist, von selbst entwickelt, eben so beim trocknen Zusammenreiben eines Gemengs von Kalk u. Salmiak. In chemischen Schriften führt die genannte wässerige Auflösung des A. (der ätzende Salmiakgeist) auch oft schlechthin den Namen Ammoniak. Aetzendes Ammoniak (Aetzammoniak) ist nichts als reines Ammoniakgas oder reine Ammoniakflüssigkeit im Gegensatze gegen solches A., was Kohlensäure enthält. — Auffindung des A. Viele Substanzen enthalten A., ohne dessen eigenthümlichen Geruch oder alkalische Reaction darzubieten, weil nämlich das A. darin durch eine Säure neutralisirt ist. Um jedoch auch in solchen Substanzen das A. zu erkennen, reicht hin, sie, gleichviel ob sie fest oder flüssig sind, mit etwas Aetzlauge (s. d.) oder trocknem ätzenden Kalk zusammenzureiben, wodurch das A. in Dämpfen ausgetrieben wird, die außer dem eigenthümlichen Geruch des A. u. alkalischer Reaction (s. d.) noch das Kennzeichen darbieten, an einem hingehaltenen Glasstabe, der mit Essigsäure oder starker (nur nicht rauchender) Salzsäure befeuchtet ist, weiße Nebel zu erzeugen. Platinchlorid giebt in einer nicht zu verdünnten ammoniakhaltigen Lösung einen orangegelben Niederschlag, der jedoch auch von Kali abhängen kann. — Specifisches Gewicht der A.-Flüssigkeit in Vergleich mit ihrem Gewichts-Gehalte an reinem A. Zu dieser Vergleichung stehe hier folgender Auszug aus der, neuerdings von Otto nach sorgfältigen Versuchen entworfenen, Tabelle (pharm. Centr. 1832. S. 516.):

Gehalt an A. in 100 Th. Aufl.	Spec. G. bei 13° R.	Gehalt an A. in 100 Th. Aufl.	Spec. G. bei 13° R.	Gehalt an A. in 100 Th. Aufl.	Spec. G. bei 13° R.
12	0,9517	9	0,9631	6½	0,9726
11½	0,9536	8½	0,9650	6	0,9745
11	0,9555	8	0,9669	5½	0,9764
10½	0,9574	7½	0,9688	5	0,9783
10	0,9593	7	0,9707		
9½	0,9500				

In preuß. Apotheken hat die A.-Flüssigkeit ein spec. G. 0,965 bis 0,975; in baierischen u. hannöverischen 0,960; in österreichischen 0,910. — Ausdehnung der A.-Flüssigk. durch die Wärme, s. Ausdehnung. — Leichte Gewinnung von A.-Salzen. Die A.-Salze sind so kräftige Düngungsmittel, daß mittelst geringer Quantitäten davon ein schwelgerisches Wachsthum der Pflanzen erzielt werden kann. Sie auf ökonomische Weise zu gewinnen, stelle man flache Schaalen mit Salzsäure, oder Salpetersäure, oder Schwefelsäure (die beiden ersten Säuren sehr verdünnt, sonst verfliegt zu viel davon) in Pferde- oder Schafställe, wo sich die Säure bald mit A. sättigen wird. Statt Schwefelsäure kann auch eine Lösung von Eisenvitriol angewandt werden, wo sich unter Ausscheidung von Eisenoxyd ebenfalls schwefels. A. bildet. — Da die A.-Dämpfe insbesondere für die Augen des Viehes sehr nachtheilig sind, so erhellt, daß durch die

Entfernung derselben aus den Ställen mittelst der beschriebenen Methode zugleich ein sehr wichtiger Nebenvortheil erzielt wird. — Merkw. Schlangen, Eidechsen, Salamander, Kröten u. s. w., wiewohl sonst von sehr zähem Leben, werden von einigen Tropfen A.-Flüssigkeit getödtet.

Amomum, s. Ingwer.

Amorpha, Cl. XVII. O. 4. Leguminose. — A. fruticosa L., aus Nordamerica ♄, Ziersträuch für Lustgärten, in Norddeutschland selten blühend. Gedeiht in jedem Mittelboden, vermehrt sich durch Sprößlinge u. Saamen (der aus Amer. kommt), verlangt bei strenger Kälte Laubdecke. Die im Winter zum Theil erfrier. Stengel werden neu aus der Wurzel ersetzt. — A. pubesc. u. Lewisii sind zärtlicher, verlangen im Freien sehr schutzreichen Stand u. im Winter gute Bedeckung oder werden an frostfreien Orten durchwintert.

Amsel, Schwarzdrossel, Merl, Gold- oder Schwarz- oder Kohl-Amsel, lat. Turdus merula. Männchen am ganzen Leibe (außer gelbem Schnabel) tief schwarz, Weibchen schwarzbraun, an der Brust rostfarben, am Bauche aschgrau überlaufen, auch etwas größer als Männchen, daher früher für eigene Art (Bergamsel) gehalten. Das sicherste Mittel, bei jungen Amseln das Geschlecht zu erkennen, ist, ihnen an der Kehle einige Federn auszurupfen; wachsen diese schwarz nach, ist es ein Männchen. Es kommen auch verschiedene Farbenvarietäten vor, hiernach weiße, perlgraue, bunte, weißköpfige Schwarzdrossel. Lebhafte, kluge, mißtrauische, scheue Vögel. In Deutschland allenthalben in waldigen Gegenden; im Sommer am liebsten in den Dickigen der Laub. u. Schwarzhölzer, mehr in gebirgigen Waldgegenden, als ebenen Feldhölzern, vorzüglich häufig in solchen Waldgegenden, die dicht mit Wachholderbüschen besetzt sind; im Winter in Wachholderdickigen, Feldhölzern, Gärten. Nahrung hauptsächlich Beeren, Insecten, Regenwürmer. Lockstimme u. Warnungsstimme: tuck, tack, zizirr, tack, tack. Nest im dicksten Gebüsche oder einem Reisighaufen, fast immer nur etliche Ellen hoch. Legen 2 bis 3 Mal im Jahre, gewöhnlich 4 bis 6 fleckige Eier. Brützeit 14 Tage. Gewöhnlich schon zu Ende Märzes Junge. Anfang der Mauser August, Dauer derselben 5 bis 6 Wochen. Wenn man im Herbste u. Winter schwarze Junge mit schwarzem Schnabel fängt, so sind dieß junge, zum ersten Male gemauserte, aber noch ungepaarte Männchen. — Fang. Als scheuer Vogel schwer zu schießen, fällt auch nur einzeln auf die Herde, fängt sich am leichtesten im Herbste in der Schneuß, u. im Winter in Dohnen u. Sprenkeln mit vorgehangenen Vogelbeeren; doch berückt man meist nur junge Vögel auf diese Weise, denn die listigen u. scheuen Alten schnellen lieber die Beeren im Fluge ab u. fressen sie von der Erde auf, als daß sie sich in einen Bügel setzten; daher man auch eine Schlinge unten zwischen die Beeren befestigen kann, damit sie darin hängen bleiben, wenn sie die Beeren mit dem Schnabel abstoßen wollen. Geht gern auf den Tränkherd, kommt aber erst in der Dunkelheit an. Läßt sich auch im Winter, besonders in Hungersnoth, in einer Art Meisenkasten fangen. Diesen gräbt man in die Erde, kehrt den Schnee um ihn herum weg, umgiebt ihn in einiger Entfernung mit einem Zaune von Eichenlaube, macht, anstatt des Meisenkastendeckels, einen Deckel von einem Gitter grüner Stäbchen, das mit einem kleinen angebundenen Steine beschwert wird, u. stellt das Ganze, nachdem man Vogelbeeren auf den Boden des Kastens, der bloße Erde seyn muß, geworfen hat, wie einen Meisenkasten auf. Wird auch mit Leimruthen gefangen, die man auf einen vom Schnee entblößten, mit Vogelbeeren belegten, Fleck steckt. — A. als Stubenvogel. Wird zum Aufziehen aus dem Neste genommen, wenn kaum die Kiele aufgesprungen u. die Augen geöffnet sind, behält dann oft in der Stube die Farbe der Jungen und bekommt weißliche Kehle (Stockamsel). Das Männchen als Singvogel beliebt, hat einige tiefe starke Nachtigallenstrophen, die aber leider mit ein paar hohen kreischenden abwechseln.

Ruft, bevor es seinen Gesang anfängt, allezeit erst etliche Male laut: David, Hans David! Je älter die A., desto gelber der Schnabel, desto schöner der Gesang. Singt im Zimmer außer der Maußer das ganze Jahr durch. Lernt leicht Melodieen ohne Anstoß singen, doch nur, wenn man sie jung dazu abrichtet, u. behält sie zeitlebens auswendig, lernt sogar Worte nachsprechen. Wird niemals so kirre wie andere Vögel, verträgt sich nicht mit andern kleinen Vögeln, beißt u. tödtet sie, fällt selbst Hunde u. Katzen an. Will im Käfige Raum u. Reinlichkeit, viel Sand u. Wasser zum Baden. Ist unter allen Stubenvögeln am wenigsten Krankheiten ausgesetzt; u. bei ja eintretender Darre (s. d.) leicht auf die gewöhnliche Art zu heilen. Wird gezähmt 12 bis 16 Jahre alt. Nimmt, in einem großen hölzernen Käfig, der unten statt des breternen einen aus Sprossen bestehenden Boden hat, gehalten, mit Semmeln u. Gerstenschrot in Milch geweicht vorlieb, frißt aber auch Brod, Fleisch, Mehlwürmer, Ameisenpuppen u. allerhand Speisen, die auf den Tisch kommen. Die Jungen füttert man mit Semmel u. Milch auf oder einem oft frisch zubereiteten Teige aus zerquetschtem Hanfsaamen u. klein gehackter Petersilie oder Brodkrumen mit Wasser. — A. als Speise. Wird wie Krammetsvogel zugerichtet. Zur Weinlesezeit von zartem, leicht verdaulichem saftigen Fleische; etwas bitter jedoch, wenn Wachholderbeeren u. Epheutrauben die Nahrung waren. Daß es schwermüthig mache, Ruhr u. andere Krankheiten heile, ist Vorurtheil.

Amulete, Anhängsel an den Hals oder andere Theile des Körpers, um sich gegen Bezauberungen oder Krankheiten zu schützen oder solche zu heilen. Sie sind meist abergläubischer Natur, und nur von wenigen dürfte eine geringe Wirkung durch die etwaigen Ausdünstungen zu erwarten seyn. Der Name kommt vom arabischen Worte Hamalet, Anhängsel, her. Dergleichen früher empfohlene A. sind: 1) ein Stück Alaun, etwa 1 Unze schwer, in der Tasche nahe am Leibe oder ein Schwefelfaden um den Hals getragen gegen rheumatischen Schmerz. — 2) Eine mit einer unpaaren Anzahl Knoten versehene Wurzel von Scrophularia nodosa, im abnehmenden Monde ausgegraben u. mittelst eines Fadens am Halse aufgehangen, gegen Kropf. — 3) Eine große Kreuzspinne in einer Nuß dem Patienten um den Hals gehangen, ohne daß er weiß, was in der Nuß ist, gegen kaltes Fieber. — 4) Eine hohle Haselnuß, durch das Loch von Unreinigkeiten befreit, dann der Spiegel einer Pfauenfeder hineingethan, der übrige Raum mit Queckſilber gefüllt, u. das Loch mit Jungfernwachs verklebt; diese Nuß in einem Stückchen karmosinfarbenem Taffet am Halse getragen, gegen Melancholie, Drücken u. Besinnungslosigkeit im Kopfe.

Amygdalus, s. Mandelbaum.

Anacyclus, Ringelblume, Cl. XIX. O. 2. Corymbifere. — A. aureus L., aus Südeuropa, Orient, ☉, blüht im Jun. bis Aug., u. A. valentinus L., aus Valencia, Barbarei, ☉, blüht im Jul., Aug. — Der Saame von beiden wird im April im lockern Boden, gleich am bestimmten (sonnigen) Standorte ins Freie gesät, u. die überflüssigen Pflanzen ausgezogen. — A. aur. kann auch, im Topfe gepflanzt, mehrere Jahre wie Resede durchwintert werden.

Anagallis, Gauchheil. Cl. V. O. 1. Primulacee. — 1) A. arvensis, s. Gauchheil. — 2) A. coerulaea Linn. ☉, der Saame wird wie von Anacyclus (s. d.) ausgesät. — 3) A. collina Schousb. s. fruticosa Vent. s. grandiflora Andr., aus Marocco, 24 ♄, den ganzen Sommer blühend. Verlangt kleinen Topf, leichte sandgemischte Dammerde. Wird vom halben Oct. an bei 1° bis 3° R. nahe am Fenster durchwintert, erst bei anfangendem Hängen der Zweige begossen, erhält bei Thauwetter reichlich Luft, wird im Frühlinge zeitig genug ins Freie gestellt u. im Sommer reichlich begossen. Die Zweige werden im März zurückgeschnitten, damit kräftigere Blütenäste hervortreiben u. gleich darauf die Pflanzen in frische Erde verpflanzt. Vermehrung geschieht im März u. April

durch Stecklinge im Mistbeete oder Topfe (unter einem Glase). — 4) A. indica, von Nepal, ○; blüht den ganzen Sommer, wird auf freien Rabatten zu Ende Aprils oder Anfang Mai's gesät, liefert reichlich Saamen. — 5) A. latifolia L., aus Spanien, ⊙, blüht im Juli, Aug., wird theils ins Land, theils für das Zimmer in Töpfe gesät, liebt lockern fetten Sandboden. — 6) A. Monelli L., aus Italien, 2 ♄, (Abart verticillata Allion.). Blüht im Sommer u. Herbst, Behandlung wie bei Nr. 3. —

Anagramm, ein Wort oder Satz, der bei Versetzung eines oder mehrerer Buchstaben oder Worte einen vom ersten verschiedenen Sinn gibt. Das A. ist rein, wenn alle Buchstaben in der Versetzung gebraucht werden, oder unrein, wenn einige weggelassen werden. Beispiele reiner A. 1) Auf den Mörder Heinrichs III. Frère Jacques Clément. — C'est l'enfer, qui m'a créé. — 2) Ein italienischer Gelehrter, welcher im Traume den Vers des Horatius: Grata superveniet, quae non sperabitur hora, sich vorgehalten sahe, ward durch den Anagrammatismus seines Freundes: Est ventura Rhosina parataque nubere pigro, bewogen, noch im hohen Alter eine Fremde, mit Namen Rosina, zu heirathen. — 3) Als König Stanislaus Lescinsky in seiner Jugend von Reisen zurückkehrte, hatte der berühmte Rector Jablonsky dabei eine Art von Ballet angeordnet, worin von 13 jungen Tänzern, welche als Krieger verkleidet auftraten, jeder ein Schild vor der Brust trug, auf das einer der Buchstaben des Wortes, Domus Lescinia, mit goldenen Zügen gemalt war. Sich zusammenordnend bildeten sie nun erst diese Inschrift. Bei den einzelnen Pausen des Tanzes aber anders gestellt, erschien 6 verschiedene Male anagrammatisch eine andere. Sie waren: Ades incolumis. Omnis es lucida. Omne sis lucida. Mane sidus loci. Sis columna Dei. I, scande solium! — 4) Als Napoleon die Revolution mit dem Tribunate endigte, bildete man aus den Worten: Révolution francaise — Veto! un Corse la finira. Als darauf Napoleon wieder einem Bourbon weichen mußte, bildete man aus denselben Worten: La France veut son roi. — 5) Amor liefert folgende anagrammatische Versetzungen: Roma, mora, armo, oram, ramo, Maro, Omar.

Ananas, lat. Bromelia ananas L., Cl. V. O. 1. Bromeliacee. Das Vaterland derselben ist unstreitig Afrika u. vielleicht der Süden China's; nicht entschieden ist, ob sie in Südamerika einheimisch oder dahin verpflanzt ist; nach den ost- u. westindischen Inseln aber wurde sie bestimmt erst durch Cultur verpflanzt. Sie ist eine ausdauernde Pflanze mit faserähnlichen Wurzeln. Jeder Stock trägt nur ein Mal Frucht, treibt aber aus der Wurzel, zuweilen auch aus dem Stengel, neue Sprößlinge. Liefert in unsern Treibhäusern keinen vollkommenen Saamen, ja Poiteau versichert, auch in Amerika keinen solchen gefunden zu haben, wiewohl man in den meisten Gartenschriften die Fortpflanzung durch Saamen erwähnt findet. Jedenfalls geschieht bei uns die Vermehrung nur durch die Krone od. durch Sprößlinge od. Ausläufer. — Varietäten der A., sind sehr zahlreich, u. schon im J. 1825 waren in England gegen 40 Sorten bekannt, deren Nomenclatur übrigens meist noch unbestimmt u. selbst willkührlich ist. Eine Aufzählung der wichtigsten findet man in den unten anzugebenden Schriften. In Europa ist am gemeinsten die eirunde A. mit weißem Fleische. — Cultur. Sie ist kostbar, zeitraubend, erfordert Kenntniß u. Erfahrung. Nur in seltenen Fällen kann sie, als Hauptsache betrieben, Gewinn abwerfen, daher man sie fast überall mit der Blumenzucht in Verbindung setzt, indem die warmen Beete, Treibkästen u. Treibhäuser, in denen allein die A.-Cultur bei uns Statt findet, zugleich dienen können, noch alle Arten Ziergewächse zu überwintern u. heranzutreiben. Da sie immer Kunstgärtnern überlassen bleiben muß, u. da eine Beschreibung der verschiedenen Methoden, die man dabei einschlagen kann (über deren zweckmäßigste noch durchaus keine Uebereinstimmung herrscht) mit praktisch

ausreichender Angabe aller Umstände, welche dabei zu berücksichtigen sind, die vorgesteckten Gränzen überschreiten würde, so verweisen wir darüber auf folgende Literatur: Eine Zusammenstellung der verschiedensten, vorzugsweise aber der engl. Methoden der A.-cultur findet man in: Das Ganze der Ananaszucht; Ilmenau, 1825, (nach dem Engl.). — Nähere Beschreibung zweckmäßiger Methoden findet sich u. a. in Reiders Küchengarten, Frankf., 1829, S. 305 ff., u. in Sickler u. Trommsdorff ökonom. Wörterb. Art. Ananas. — Von neuester Literatur mögen erwähnt werden: eine ausführl. Abhandl. Poiteau's im Universalblatt II. Nr. 13. bis 17., Smiths Methode, A. in einer durch Dampf geheizten Grube zu ziehen, in Otto u. Dietrich Gartenz. 1833. Nr. 6., Knights Methode der A.-cultur, ebendas., Nr. 30. Hinsichtlich der Temperatur, in welcher man die A. ziehen muß (über deren Grade u. Abstufung im Fortschritt der Vegetation besonders viel Abweichung herrscht), mögen aus den beiden letztgenannten Abhandlungen folgende Bemerkungen hier Platz finden. Knight verwirft überhaupt die Lohbeete, in welche man die A.-töpfe gewöhnlich zu setzen pflegt, dringt aber ganz besonders auf sehr hohe Temperatur mit hinreichend feuchter Atmosphäre. Sowohl das Bette, was die Töpfe umgiebt, als die Erde in den A.-töpfen erfordert nach ihm fast gleiche Temp. mit derjenigen, die man im Hause hat. Wenn die höchste Lufttemperatur im Hause während des Tages 26° R. und die niedrgiste in der Nacht 17° R. ist, soll sich die Temp. der Töpfe nahe an die Mitte dieser Grade, nämlich 21°½ R. halten. Wenn einigen Gärtnern die Versuche, A. ohne Lohbeete zu ziehen, nicht gelangen, so mißt er dieß dem Mangel hinreichender Feuchtigkeit in der Luft des Hauses bei. — Auch nach Bastard in London erhält man eine viel größere u. schmackhaftere Frucht als mittelst Lohbeets, wenn man die Töpfe mit den Ananaspflanzen (junge Pflanzen nach guter Bewurzelung eben sowohl, als in Frucht stehende) in, 7 bis 8 Zoll hoch mit Wasser (das bei Abnahme nachgefüllt wird) gefüllte, Schüsseln setzt, die auf ein in solcher Höhe an der hintern Wand des Treibhauses befestigtes Bret gestellt werden, daß die A.-pflanzen, ohne oben an das Glas zu rühren, doch so nahe als möglich an demselben zu stehen kommen. — Smith, welcher die Töpfe in seiner, mit Dampf geheizten, Grube auf eine 4 Zoll tiefe Schicht ausgebrannter Steinkohlen stellt, u. die Zwischenräume um die Töpfe herum bis an den Rand derselben mit Gerberlohe anfüllt, erhält im Winter die Temp. der Luft in der Grube auf 8° bis 10°⅓ R., im Febr. auf 14°⅔ bis 16°⅓ R., im Mai auf 19°½ bis 21°⅓ R. u. im Herbst, während die Frucht reift, wieder auf 14°⅔ bis 16°⅓ R. Knight sowohl als Smith haben mit ihren Methoden, deren Näheres man an den angezeigten Orten nachsehen mag, vorzügliche Resultate erhalten. — A.-Frucht. Der Wohlgeschmack der reifen A. ist so groß, daß man scheint, sich in der Schilderung desselben haben überbieten zu wollen. Die einen vergleichen ihn mit dem der schönsten Melone u. vortrefflichsten Aprikose, nur daß er noch kühlender u. viel aromatischer sey. Merian findet, daß er den Geschmack von Aprikosen, Weintrauben, Apfelsinen, Aepfeln u. Birnen vereinige; Rochefort sagt, die A. schmelze im Munde, habe im Geschmacke eine Mischung von Pfirsichen, Muskatellertrauben, Reinetten u. Erdbeeren, außerdem aber noch einen eigenthümlichen Geschmack, der gar nicht zu beschreiben sey. „Wer die A. nennt," sagt Lignon, „nennt zugleich Alles, was dem Geruche u. Geschmacke nach das Leckerhafteste ist; es kann keine Art des Wohlgeschmacks gedacht werden, den man nicht in dieser Frucht antrifft." Noch Andere sagen, genösse man die A. mit geschlossenen Augen u. mustere in Gedanken den Geschmack aller andern Früchte, so glaube man den von jeder in der A. wieder zu finden. Dabei besitzt sie aber eine gewisse Schärfe, die bei unreifen Früchten noch stärker ist, als bei reifen, vermöge deren sie Messer, womit sie zerschnitten wird, fleckig macht, die Zähne stumpft u. selbst Aufspringen der Lippen u. des Zahnfleisches hervorzubringen vermag; doch ist die kleine eirunde A. mit

gelbem Fleische frei von diesem Nachtheile. Bei reizbarem Halse u. schwachen Lungen muß man sich des Genusses der A. enthalten; sie soll in solchem Falle selbst Blutauswurf veranlaßt haben, dagegen ist sie nützlich in fauligen Krankheiten u. Scorbut. Unreife A. wirkt stark harntreibend. Die völlig zeitige u. reife Frucht behält nur wenige Tage ihren vollen Wohlgeschmack, daher man den rechten Zeitpunct, sie abzuschneiden, wohl wahrnehmen u. sie dann sofort oder sehr bald genießen muß. Will man sie ja einige Tage abgeschnitten aufheben, so schneide man sie noch vor völliger Reife ab u. lege sie an einen kühlen Ort, wo sie noch nachreift. Das sicherste Kennzeichen der rechten Reife ist der starke weinartige Geruch, da Ansehn u. Gefühl trüglich sind. Herabneigen u. welkes Aussehen der Krone zeigen Ueberreife an. Man setzt die Frucht mit der Krone auf die Tafel, weil sie, wenn diese zuvor abgenommen wird, sehr an Geschmacke verliert, da eines Theils durch die gemachte Oeffnung ein Theil des Saftes ausfließt, andererseits die feuchte Luft hineindringt. Man genießt sie in der Regel in Querscheiben geschnitten, beliebig mit oder ohne Zucker; manche auch wohl mit Pfeffer, Ingwer oder Zimmt, oder mit Wein übergossen oder mit Wein, Zucker u. Gewürzen abgesotten. Eine Frucht, die blos 4 Körner (beerenartige Abtheilungen) in einer Reihe über einander enthält, gilt für eine schlechte; eine solche mit 6 Körnern für eine mittelmäßige, die aber 8 bis 12 oder mehr enthält, für eine schöne. Um die A. zu verschicken, muß man sie noch vor völliger Reife, unten mit dem Stamme u. oben mit der Krone abnehmen, u. in Spreu, Papier oder Heu einwickeln; doch hält sie sich auch auf diese Weise nicht lange. — Adet fand im Safte der Frucht: Zucker, Gummi, Aepfelsäure, Citronensäure, Weinsteinsäure; unstreitig enthält sie aber auch ein ätherisches Oel. — Zubereitungen aus der A. a) A.-Eispunsch, ein Getränk, was dem Nectar der Götter ähnlich schmecken soll. Man drückt den Saft von 4 Citronen u. 1 Apfelsine auf 1½ Pf. Zucker, an dem man die Schaale von 2 großen bittern Pomeranzen abgerieben hat; gießt dann hinzu: 2 Flaschen Johannisberger, worin 6 recht reife A. während 12 Stunden infundirt waren u. denen man nun gelind den Saft abpreßt, dann eine Flasche St. Georg Ausbruch, eine weißen Cap-Wein, eine alten Madeira, eine Montrachet, eine alten Arac de Goa u. endlich 2 bis 3 Flaschen Silleri-Champagner, der mit gelüftetem Korke einige Stunden im Eise gestanden hat. b) A.-Extract. Man schneidet reife A. in dünne Scheiben, kocht Raffinadezucker zum kleinen Faden (s. Zucker) u. gießt ihn heiß über die A.-Scheiben. Am folgenden Tage gießt man den Zucker davon ab, legt die Scheiben in einen steinernen Topf, kocht den Zucker zum großen Faden ein u. gießt ihn über die Scheiben. Am dritten Tage gießt man den Zucker ab, u. kocht ihn zu Perlenzucker ein, gießt ihn über die Scheiben, u. bindet nach dem Erkalten das Behältniß mit nasser Blase oder doppeltem Papiere fest zu. — Von diesem Syrup macht man Punsch-Royal, warmen Punsch, Cardinal u. legt in jede Art 1 oder 2 Scheibchen, je nach der Quantität, in die Terrine.

Ananaslaus, lat. Coccus Bromeliae m., fr. Pou d'Ananas, mit grauem, braun marmorirtem, elliptischem, ziemlich erhabenem, Schilde, übrigens der Orangen-Schildlaus (C. hesperidum) sehr ähnlich, hält sich am liebsten in den Blattachseln der Ananas auf; kann durch Ueberhandnehmen in Kurzem eine ganze Ananaspflanzung verderben; befällt jedoch, nach der Uebereinstimmung erfahrner Gärtner, blos eine ärmliche, kränkliche, nicht aber gesunde u. kräftige Ananaszucht. — Vertilgung. Von den folgenden Mitteln scheint sich das zweite als sehr einfach u. bewährt vorzugsweise zu empfehlen: 1) Nach Bouché. Man wischt die Läuse mit dem Daumen von den Blättern herunter, wobei sie in der Regel zerdrückt werden, welches der Ananas weniger schadet, als andern Pflanzen. — 2) Nach M'Phail u. Knight. Man bespritzt die Pflanzen wiederholt über u. über mit sehr warmem Wasser (es kann recht wohl bis 52° R.

warm seyn) und hält sie auch sonst sehr warm, was ihnen selbst zuträglich ist, aber von den Läusen nicht vertragen wird. — 3) Nach Poiteau. Man bestreicht mittelst eines Pinsels alle Stellen, wo Läuse oder deren Eier sitzen, mit gutem, nicht klebendem, Olivenöle u. trocknet nach $\frac{1}{4}$ St. das Oel mit einem zarten Lappen. Dieß Mittel tödtet das Ungeziefer sicher; erfordert aber Vorsicht: denn wollte man das Oel nicht abtrocknen, so würde die Pflanze wegen Verstopfung ihrer Poren auch sterben. — 4) Nach Griffin. 8 Unzen grüne Schmierseife, 1 Unze Tabak u. 3 Eßlöffel voll Terpentin(öl?) rühre u. mische mit 1 Gallone (s. d.) weichem Regenwasser u. lasse es 1 bis 2 Tage lang stehen. Beim Gebrauche rühre u. mische es abermals durcheinander u. seihe es durch ein dünnes Tuch. Ist blos die Frucht ergriffen, so bespritze sie sammt der Krone über u. über mit der Mischung; was am Fruchtstengel herabrinnt, wird alles Ungeziefer tödten, welches sich unten zwischen den Blättern aufhält. Sind junge Pflanzen zu behandeln, so nimm sie aus den Töpfen, schüttele die Erde von den Wurzeln, tauche sie 5 Minuten lang ganz u. gar in die obige Mischung, u. laß sie dann, den Gipfel abwärts gekehrt, ablaufen. Endlich setze sie, nachdem sie trocken geworden sind, in kleinere Töpfe als zuvor. — 5) Nach Nicol. Dieser räth zum Bespritzen oder resp. Eintauchen in gleicher Weise eine Mischung an, aus 1 Pf. Schmierseife, 1 Pf. Schwefelblumen, $\frac{1}{2}$ Pf. Tabak, 2 Loth Krähenaugen, alles zusammen in 4 Gallonen weichen Wassers bis auf 3 eingekocht u. zum Abkühlen bei Seite gesetzt. Wenn wiederholtes Besprengen nöthig ist, muß man die Stärke der Flüssigkeit durch Zusatz von $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ reinem Wasser etwas mindern. — 6) Nach Miller. Derselbe wendet zu gleichem Zwecke blos einen starken Tabaksaufguß an; worein er die herausgenommenen Pflanzen 24 St. lang über u. über tauchen läßt u. sie nachher mit reinem Wasser abwäscht. — 7) Nach Baldwin. Man soll die ausgehobenen Pflanzen 1 Stunde lang der Hitze u. dem Dunste eines Lagers von recht frischem Pferdedünger in einem verschlossenen u. mit Matten noch überdeckten Mistbeetkasten aussetzen, sie dann mit kaltem Wasser abwaschen u. nach Ablaufen des Wassers wieder einpflanzen. — 8) Nach Mean. Mache einen Schaum aus 2 Unzen Schwefel u. 4 Unzen Schmierseife mit 1 Gallone Wasser, welches kochend auf 1 Pf. Queckſilber gegossen u. dann wieder davon abgesondert werden muß. Bringe denselben bei der jährlichen Reinigung des Hauses mit einer Bürste oder einem Pinsel in die Spalten u. Fugen des Holzwerks u. in die Ritzen der Mauer; aber ja nicht an die Pflanzen selbst. Das Queckſilber kann, da es nicht merklich vom Wasser angegriffen wird, immer wieder zu neuer Zubereitung dieses Mittels dienen.

Anbinden. I. Von Bäumen. Viele glauben, allen Erfordernissen genügt zu haben, wenn sie einen eben gesetzten Baum zwei- bis dreimal recht fest an einen ganz nahe beigesteckten Pfahl gebunden haben. Das feste A. schadet aber theils insofern, als der Baum da, wo das Band zu fest anliegt, Ueberwüchse bekommt, theils deshalb, weil die Erde, in die der Baum versetzt worden ist, sich oft noch sehr setzt; kann sich nun der Baum nicht zugleich mitsetzen, so entgeht ihm die Erde unter den Wurzeln; er kann nicht anwurzeln u. geht ein. Aber auch nicht zu locker soll er angebunden werden, damit er sich nicht bei stark gehendem Winde an dem Pfahle reibe. Dieß zu verhüten, pflegt man Zwischenlagen von Moos oder dgl. zwischen Band u. Baum einzulegen, die aber den Nachtheil haben, daß sie leicht verderbliche Feuchtigkeit unterhalten u. Schlupfwinkel für Insecten abgeben. In mehrfacher Hinsicht ist auch die zu große Nähe am Baume, in der man den Pfahl gewöhnlich einstößt, nachtheilig, da er dann das Wachsthum der Seitenwurzeln aus der Pfahlwurzel beschränkt, und, wenn sein etwa nicht verkohltes Ende in der Erde faulte, diese Fäulniß der Pfahlwurzel leicht mittheilen oder doch Insecten, welche Fäulniß lieben, anlocken kann. Zu Vermeidung dieser sämmtlichen Uebelstände empfiehlt sich die Methode Osianders,

bei einem frisch gesetzten Baume den Pfahl 1 Fuß weit von der Hauptwurzel u. bei einem längst gewurzelten Stamme $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß vom Stamme in die Erde zu schlagen (wo das Scheuern durch die Entfernung verhütet wird), u. um Stamm u. Pfahl ein Stück, oder bei höhern Bäumen in einiger Entfernung von einander 2 Stück, eines starken wollenen Tuchendes (Salleiste, Salbandes), so lang es die Entfernung fordert, zu legen u. die über einander gelegten Enden desselben an den Pfahl zu nageln. Ein solches Band hält an 4 Jahre. — Gewöhnlich pflegt man die Pfähle bei frisch versetzten Bäumen auf der Nord- oder Nordostseite einzustoßen; Genth dagegen empfiehlt neuerdings, sie vielmehr auf die Süd- oder Südwestseite so zu setzen, daß die Sonne im Jan. u. Febr. die jungen Stämme von 1 bis 3 Uhr Nachmittags von der Krone abwärts nicht treffen kann; sie sollen solchergestalt vor dem Erfrieren sicherer seyn. — II. Von Ziergewächsen. Die Stäbe dazu seyen von Tannen- oder einem andern gut spaltbaren Holze (eiserne schaden den Pflanzen durch Rost), nicht stärker, als zur Haltung des Gewächses erforderlich ist, nicht höher als die ausgewachsenen Stengel, was beides ein unzierliches Ansehen geben würde; lieber rund als eckig, weil sich die Stengel leicht durch Reibung an den Ecken beschädigen, entweder ohne Anstrich, was am gewöhnlichsten ist, oder zu besserer Dauer mit einer Oelfarbe angestrichen, die aber nicht grell oder bunt seyn soll, wie denn überhaupt der gute Geschmack keinerlei Verzierung in Farbe oder Schnitzwerk, welche die Aufmerksamkeit von den Blumen selbst ablenken könnte, an den Stäben gestattet. Größere Stäbe oder Pfähle pflegt man auch Behufs der Dauer an der in die Erde kommenden Spitze zu verkohlen. Nie wende man für ein u. dasselbe Gewächs mehrere Stäbe an, wenn man mit einem einzigen ausreicht. Zum A. selbst sind Zwirn, Bindfaden u. dgl. verwerflich, da hierdurch leicht die Rinde beschädigt wird; man wende Bast, vor dem Gebrauche zu besserer Geschmeidigkeit jedesmal naß gemacht, an u. zwar nie zu viel, sondern nur nach Verhältniß der Pflanzen ein schmales Streifchen, wickele dieß 1 bis 2 Mal um, knüpfe es fest u. schneide die Enden kurz ab, so daß diese nirgends herunterhängen. Statt des unter Umständen zum festen A. bei Ziersträuchern angewandten Eisendrahts empfiehlt man neuerdings vielmehr Bleidraht (seit einiger Zeit vom Harz in den Handel kommend), da er nicht rostet u. sich leichter beim Wachsthum des Gewächses dehnt. Man sehe beim A. darauf, daß weder auf einer Seite die Zweige sich häufen, noch auf der andern wieder fehlen; ferner, daß nirgends Pressen, noch Reibung Statt findet; daher auch der Bund nur gerade so fest als nöthig zu machen ist. Wenn Pflanzen mit fleischigen Wurzeln, z. B. Agapanthus, Alstroemeria u. s. w., das A. verlangen, so gebe man ihnen, um sicher vor Wurzelverletzung zu seyn, entweder gleich beim Umsetzen den Stab oder stecke wenigstens zu dieser Zeit einen ganz kurzen Stab ein, den man nachher, wenn es sich nöthig macht, mit einem längern, in dieselbe Oeffnung einzusetzenden, vertauscht.

Anbrennen der Speisen in metallenen Gefäßen. Wenn man nicht durch doppelte Böden oder andere Mittel die Flamme hindern kann, unmittelbar an die von der Flüssigkeit berührten Wände anzuschlagen, so wird man bei Speisen, die zum A. geneigt sind, durch beständiges Umrühren dasselbe verhüten müssen. Wirkt das Feuer blos auf den Boden des Gefäßes, so sind auch hineingeworfene Sand- oder Glasstücke dienlich, indem sie durch ihre Bewegungen beim Kochen gewissermaßen das Umrühren ersetzen.

Anchusa, Ochsenzunge, fr. Buglosse. Cl. V. O. 1. Borraginee. — 1) A. angustifolia, 24, bl. im Mai u. Jun.; 2) capensis Thunb., ♂⊙, Jul., Aug.; 3) incarnata Schrad.?, wahrscheinlich Var. von A. off. ♂⊙, Jun. bis Herbst; 4) officinalis L. ♂24, Jun. bis Oct.; 5) paniculata Ait. s. italica Retz. s. amoena Gmel., ♂24, Jun. bis Aug.; 6) sempervirens L. 24, Jul., Aug.; 7) tinctoria L. 24, Jun. bis Oct. — Nr. 7. liefert die

jetzt gebräuchliche Alkanna (s. d.), Nr. 2. u. 5. sind zierliche Topfpflanzen; Nr. 4. wurde sonst in der Medicin gebraucht. — Cultur. Sie lieben sämmtlich lockern, fetten, nicht zu feuchten, am liebsten mit etwas feinem Kalkschutt gemengten, Boden u. gedeihen (ausg. Nr. 2. im Winter) sehr gut im Freien, wo sich manche Arten durch Saamenausfall fortpflanzen. Man sät Anfangs April oder etwas früher, von Nr. 1. 2. 4. u. 7. auch im Herbste, auf ein lockeres Beet u. verpflanzt die jungen Pflanzen an den Bestimmungsort. Nr. 2. muß im frostfreien Zimmer oder Glashause durchwintert werden. Nr. 5. u. 6. können auch durch Nebensprossen vermehrt werden.

Andachtsschriften, Erbauungsschriften, Gebetbücher. Es kann hier der Ort nur für solche Schriften seyn, welche der häuslichen, u. nicht der öffentlichen Andacht u. Erbauung gewidmet sind. Indeß ist hier ein Buch an die Spitze zu stellen, welches, wenn gleich die Sammlung geistlicher Lieder, die es enthält, auch für den öffentl. Gottesdienst mit bestimmt ist, doch diese Stelle deshalb verdient, weil es in der einleitenden Abhandlung eine ganz neue Bahn bricht, u. eine höchst schätzbare Anleitung zur Würdigung des Schatzes giebt, den wir in unserer deutschen überreichen herrlichen Hymnologie besitzen, so wie eine Uebersicht dessen, was in den älteren Zeiten der christl. Kirche u. insonderheit seit der Reformation für die Erbauung in Poesie u. Prosa geleistet worden. Der Verfasser dieses Buches, das den Titel führt: „Versuch eines allg. evangel. Gesang- u. Gebetbuchs zum Kirchen- u. Hausgebrauche" (Hamburg, bei Perthes, 1833.), ist der preuß. Geh. Legationsrath Bunsen. — Für häusliche Andacht ausschließlich bestimmt ist das durch den reißenden Beifall, den es erlangt, u. die Menge der Auflagen, die es in wenig Jahren erlebt hat, so berühmt gewordene Buch „Stunden der Andacht" (Aarau, bei Sauerländer, zuletzt 1833.), woran, wie die nicht unbestritten gebliebene Sage behauptet, der würdige kathol. Bischof v. Wessenberg den hauptsächlichen Antheil haben soll. Es ist aber, wenn dieß auch der Fall wäre, so wenig katholische Eigenthümlichkeit darin, daß nicht einmal streng dogmatische Protestanten durch sie befriedigt werden, vielmehr vollkommen nachgewiesen worden ist, wie in ihnen wenig mehr als reiner Deismus zu finden sey. Eben dieses Characteristische, wodurch sie allen religiösen Partheien zugänglich u. genießbar werden, hat diesem Buche einen so grenzenlosen Beifall erworben. Unter den älteren Schriften dürfte zuerst das Buch zu nennen seyn, welches nächst der Bibel die größte Zahl der Auflagen erlebt haben soll, „Thomas v. Kempen B. d. Nachfolge Christi, zuerst ums J. 1470 erschienen (in neueren Uebersetzungen häufig z. E. v. Köthe 1820; v. Bischof Sailer f. Katholik. (München, 1820.) v. Goßner 1824 stereotyp. in Leipz. — Einen ziemlich gleichen Ruf u. Begehr hat erhalten „Arndts wahres Christenthum, von 1605 an bis auf 1833 unzähligemal aufgelegt. Beide Schriften haben die herrlichsten Zeugnisse des großen Segens, den sie gestiftet habe, für sich. Ihnen an die Seite können noch 2 andere Bücher der ältern Zeit gestellt werden, Scrivers Seelenschatz u. Heinr. Müllers geistl. Erquickstunden, letzteres durch reiche Phantasie u. Witz, ersteres durch Beifügung von Beispielen aus der Geschichte ausgezeichnet. Scriver hat zwar die äußere Form von Predigten, die aber in große Abhandlungen umgearbeitet sind (Leipz., 1704, 1737 u. f.). Müllers Erq.-St. sind neuerdings v. D. Rußwurm herausgegeben (Ratzeb., 1822.). Der Wunsch vieler Christen, gleich für jeden Tag eine besondere Andachtserhebung in einem gewissen Gleichmaße, sowohl der Behandlung als selbst der Länge nach, zu haben, hat eine große Menge von Erbauungs-Schriften, worin jeder Tag im Jahre seinen Abschnitt bekommen, hervorgebracht. Der hamburgische Pastor Sturm hat in der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts „Unterhalt. f. Gott in den Morgenstunden" herausgegeben, die noch in diesem Jahrhunderte Auflagen erlebt haben; eben so „Morgen- u. Abendandachten f. jeden

Tag in der Woche". Rosenmüllers Buch unter gleichem Titel ist auch 7 Mal aufgelegt (zuletzt Leipz., 1820.). Mg. Roos „christl. Hausbuch mit Morg.- u. Abend-Andachten, f. d. ganze Jahr" ist zuletzt noch 1821 in Nürnberg neu herausgegeben. Küsters christl. Hausaltar, die 4te Aufl. (Berl. 1821.). Eine ungemeine Verbreitung hat Joh. Goßners stereotypirtes „Schatzkästlein" (Leipz. b. Tauchnitz) erhalten, wo jedem Tage eine kurze Betrachtung mit vorangesetztem Bibelspruche u. nachfolgendem Liede gewidmet ist. Großen Anklang haben auch Witschels „Morgen- u. Abendopfer in Gesängen" (8te Aufl. 1819.) gefunden. — Deresers „Erbauungsb. f. Kathol. a. alle Tage" 1820. Für wen die Geschichte des Lebens Jesu auf Erden ein Beförderungsmittel der Erbauung ist, der wird viel Anregung finden in der höchstoriginell aufgefaßten „Messiade in Prosa" oder jüdische Briefe von Pfenninger (zuletzt Basel 1822.). Auf specielle Bedürfnisse besondrer Classen von Lesern ist Rücksicht genommen von Marezoll „Andachts-B. f. d. weibl. Geschl. (zuletzt Leipz. 1801.), desgl. v. Ehrenberg „A.-B. f. Gebildete des weibl. Geschl. (Lpz., 1819.); ferner von Niemeyer „Beschäft. d. And. u. d. Nachdenk. f. Jünglinge" (Halle, 1803.) u. „Uebungen d. And. u. das Nachd. f. Jüngl." (1808.); von Dapp „Gebetb. f. christl. Landleute" (Züllich. 1799.). Arndt „Katechism. f. d. Kriegsmann" (Berl., 1814.); von Fest „kleine Biblioth. f. Leidende" (Lpz., 1795.), ingl. Pietzsch „Erbauungsb. f. Kranke" (Lpz., 1804.), u. Niemeyers „Philotas" (Lpz. 1808. zuletzt).

Andersonia Sprengeloides Br., Cl. V. O. 1. Epacridee, niedriger Zierstrauch von Neuholland ♄, blüht den größten Th. des Sommers. — Ueberwintert bei 5° bis 8° R. im frostfreien Zimmer an jedem Platze, sehr trocken gehalten u. öfters frische Luft erhaltend; erhält im Febr. neue Erde, halb Heide-, halb Lauberde (selten einen größern Topf) u. wird dann aufs Fenstergesims, im Anfange Jun. aber ins Freie, gestellt, stärker begossen u. in der Blüte gegen Mittagssonne geschützt. Vermehrt sich durch Stecklinge in Sand, in mäßiger Wärme, unter Glocken.

Andorn, s. Marrubium.

Andromeda, Cl. X. O. 1. Ericee. — 1) A. acuminata Ait. (lucida Jacq., laurina Mich., populifolia Lam., reticulata Walt.), blüht im Aug.; 2) arborea L., Jul., Aug.; 3) axillaris Ait., wovon Var. angustifol. u. latifolia, Mai bis Aug.; 4) buxifolia; 5) calyculata L., wovon Var. angustifol., latifol., nana, ventricosa, Mai, Juni; 6) Catesbaei Walt. (Walteri W. En., axillaris Mich., spinulosa Pursh), Mai bis Juli; 7) coriacea Ait. (nitida Mich., lucida Lam.), Juni bis Aug.; 8) crispa Lk.; 9) fasciculata; 10) ferruginea Ait. Jul.; 11) glaucophylla Lk.; 12) hypnoides; 13) jamaicensis; 14) japonica; 15) mariana L., Jun., Jul.; 16) ovalifolia; 17) paniculata L. (racemosa Lam.), Mai, Juni; 18) pilulifera Angl., Jun., Jul.; 19) polifolia L., Mai bis Sept.; 20) racemosa L., Sommer; 21) rigida Lodd.; 22) rubiginosa; 23) speciosa Mich., Juli, Aug., wovon Var. cassinefolia, Juli, Aug., pulverulenta, Jun. bis Sept. u. glauca; 24) sinensis; 25) tetragona. Sind Ziersträucher, größtentheils aus Nordamerika stammend; polifolia auch in Deutschlands Heide- u. Moorgegenden vorkommend. — Cultur. Nr. 14. 16. 21. 24. sollen in Töpfen gehalten u. an frostfreiem Orte durchwintert werden; im Mai kann man sie in eine schattige Rabatte versenken u. im Oct. wieder in das Haus nehmen. (Nr. 21. bedarf sehr sandige Heideerde.) Nr. 4. 9. 13. 22. sind Treibhauspflanzen, können aber im Sommer ins Freie gesetzt oder wie die vorigen versenkt werden. Nr. 12. u. 15. sollten während des Winters in Mistbeetkästen gestellt werden. Nr. 5. u. 19. widerstehen jeder Kälte. Auch Nr. 7. 10. 17. 18. 20. 23. sind in angemessenem Boden im Freien ziemlich dauerhaft. Die noch übrigen Arten

sind im Freien gegen strenge Kälte über den Wurzeln mit Laub, um die Zweige durch Heide, Nadelholzzweige, Rohr oder Baumrinde zu schätzen; auch ist nützlich, die ganze Strauchgruppe mit einem Dache von Heide oder dgl. zu versehen; wo sie sich sehr gut halten u. nicht zu früh treiben. Der Boden bestehe 2 Fuß tief aus schwarzer lockerer Moor = u. Heideerde mit Vorwalten der erstern. Meist lieben sie etwas Schatten u. viele Feuchtigkeit, daher man sie im Freien gegen die Nordwestseite eines Gehölzes oder einer Mauer in etwas niedrigen Boden pflanzt oder auf andere Art gegen brennende Sonnenhitze u. Austrocknen des Bodens (welchen sehr zweckmäßig ist, mit Moos zu belegen) zu schützen sucht. — Die Vermehrung geschieht bei den Treibhausspecies durch Stecklinge, noch jung abgeschnitten, unter einer Glasglocke in Sand; bei den andern gewöhnlich durch Ableger im Aug. oder April (die vom Aug. bewurzeln gegen den Herbst des nächsten J. sehr gut). Doch können auch einige davon, z. B. Nr. 3. u. 6., durch Schößlinge, Nr. 2. u. einige andere durch selbstgeernteten Saamen u. die übrigen nordamerikan. Species durch Saamen, aus Nordamerika oder von den engl. Handelsgärtnern bezogen, vermehrt werden. Man säet den Saamen in Töpfen oder kleinen Kästen aus, bedeckt ihn sehr dünn mit Erde, pflanzt die etwa 1 Zoll hohen Pflanzen entweder in Töpfe oder ein, zur Abhaltung zu vieler Nässe zu bedeckendes, Beet aus u. im Frühj. in den freien Boden.

Androsace, Mannsschild. Cl. V. O. 1. Primulacee. — A. carnea L.; Chamaejasme W. (villosa Jacq.); lactiflora Fisch. (alismoides Horn); villosa L.; Vitaliana La Peyr.; sämmtlich 4, sind Alpengewächse, gut in einer sandigen, mit Schaf = oder Hühnermist verbesserten, Heide- oder Walderde, in schutzreicher, etwas schattiger u. erhöhter Lage gedeihend, bei strenger Kälte u. fehlender Schneedecke leichte Moosbedeckung fodernd. Wachsen besonders gut in altem Lehm mit gleichem Gehalte Lauberde, Sand u. Gips gemischt. Werden am sichersten in Töpfen cultivirt.

Anemone, Cl. XIII. O. 5. Ranunculacee. Ein Pflanzengeschlecht, welches mehrere als Gift =, Arzenei = oder Zierpflanzen wichtige Species enthält. — A. als Gift = u. Arzneipflanze. Wie es scheint, enthalten alle A. = Arten einen scharfen, mit Wasser überdestillirbaren, durchs Trocknen großentheils verfliegenden, Bestandtheil (Anemonekampher), vermöge dessen das frische zerquetschte Kraut auf der Haut Blasen zieht, oft mit Hinterlassung bösartiger Geschwüre, bei unvorsichtigem Zerquetschen oder Zerreiben (selbst noch trocken) Brennen u. Entzündung der Augen, Kolik u. Erbrechen, in größern Gaben innerlich aber Entzündung im Magen u. Darmkanal nebst Mattigkeit, Unempfindlichkeit, Unbeweglichkeit, Vernichtung der Sinnesthätigkeiten u. s. w. erregt. Insbesondere sind diese Wirkungen bekannt von A. pulsatilla (Puls. vulg., gemeine oder große Küchenschelle, Osterblume), A. pratensis (Pulsat. prat., nigricans, kleine oder Wiesenküchenschelle), A. nemorosa u. A. ranunculoides. Bei erfolgter Vergiftung trinke der Kranke viel schleimiges Getränk mit Oel. — In der Medicin wird jetzt nur A. pratensis in kleinen Gaben angewandt, u. zwar wenden die Allopathen, weil das trockene Kraut nicht sehr wirksam ist, das über dem frischen Kraute abgezogene Wasser, Aq. dest. hbae Puls. nigr. (zu 2 bis 4 Drachmen täglich 2 = bis 3 Mal) oder das aus dem frisch ausgepreßten Safte bereitete Extract (mit 1 Gr. täglich anfangend), besonders bei hartnäckigem Rheumat., Gicht, Lähmungen (wo man auch das Pulsatillenwasser äußerlich einreiben kann) u. schwarzem Staare an; die Homöopathen die Tinctur, 12te Verd. 2 Streuk. (Wirkungsdauer 10 bis 12 T.), unter dem Namen Pulsatilla; insbesondere bei Symptomen folgender Art: Schwindel und Schwere des Kopfes, Gerstenkorn, Augenentzündung, Verdunkelung der Hornhaut, Entzündung im Gehörorgan, Anschwellung der Mund = u. Nasengefäße, geschwüriger Nasenflügel, Fressen um den Mund. Reißen in der Unterkinnlade,

Entzündung des Kinns u. andere Schmerzen mit Geschwulst, feinstechender Schmerz im Fleische, Stechen im Halse, Husten, Heiserkeit, Engbrüstigkeit, Bruststechen, Ziehen u. Stechen im Genicke, Spannen im Nacken, Reißen im Rücken, erdiger Geschmack, Uebelkeit, Blähungen, Unterleibskrämpfe, öfterer Stuhlgang mit Pressen, blutig schleimiger Stuhl, Harnzwang, geschwollener Hoden, Ruthesteifheit, unkräftige Wehen, Nachwehen, Frostigkeit, späteres Einschlafen, Jucken am Körper, ängstliches Zittern, Müdigkeit; — auch alle 4 Tage als Präservativ gegen die Masern. Insbesondere paßt die Pulsat. dann bei den angegebenen Zufällen, wenn zugleich ein schüchternes, weinerliches, zu innerlicher Kränkung u. Aergerniß disponirtes, wenigstens mildes u. nachgiebiges, Gemüth im Kranken zugegen ist. Die von zu starken Gaben entstehenden Zufälle werden bei Schläfrigkeit, Mattigkeit u. Sinneverminderung durch Chamillen, bei zagender Aengstlichkeit oder Fieber durch Kaffee, unter Umständen auch durch Ignazbohnen oder Krähenaugen gehoben. — A. als Zierpflanzen. Beachtung verdienen 1) A. alba Dec. (ochotens. Fisch.); 2) alpina L.; 3) apennina L.; 4) coronaria L.; 5) Halleri All. (Puls. Hall. W. En.); 6) hepatica L. (triloba W. En.); 7) hortensis L. (stellata Lam.); 8) narcissiflora L.; 9) nemorosa L.; 10) palmata L.; 11) pratensis L. (Puls. prat. Mill.)) 12) pulsatilla L. (Puls. vulg. Mill.) wovon Abart vernalis; 13) silvestris L.; 14) thalictroides L.; 15) umbellata W.; 16) virginiana L.; sämmtlich 24. Die geschätztesten Species hierunter sind: A. coronaria u. A. hortensis; recht beliebt ist auch A. hepatica u. A. nemorosa, u. einige andere. — Die A.-Arten lieben meist etwas Schatten (doch können Nr. 11. u. 12. die Sonne ertragen), gedeihen in jedem lockern, nicht zu feuchten, Gartenboden (insbesondere liebt A. puls. trockenen, A. thal. mäßig feuchten u. sandigen Boden), werden durch Wurzeltheilung u. Saamen fortgepflanzt. Nr. 4. 7. 10. u. 14 verlangen eine Decke gegen strengen Frost; die übrigen dauern ohne Schutz im Freien aus. Von folgenden Species soll noch näher gehandelt werden. — I. A. coronaria, gemeine A., Kronen-A., schmalblättrige Garten-A., aus der Levante u. II. A. hortensis, schöne A., Garten-A. aus Ital. u. der Schweiz, beide einander sehr ähnlich u. im April oder Mai bis Juli blühend. Von beiden hat man verschieden gefärbte u. gefüllte Spielarten mit prächtigen Blumen. Die nachstehenden Erfordernisse u. Culturangaben gelten für beide gemeinschaftlich. Erfordernisse einer schönen A. nach Blumisten-Regeln. 1) Der Stengel soll eine, der Größe der Blume angemessene, Höhe u. Stärke haben u. aufrecht seyn; 2) die Blumen sollen groß, mit starker u. regelmäßiger Füllung versehen, die äußeren Blumenblätter größer als die innern u. auf zierliche Art abgerundet seyn; 3) die äußern u. innern Kronblätter mehr als eine Farbe haben (wiewohl die einfarbigen oft schöner sind), die Farbe rein u. glänzend u. die Zeichnungen deutlich seyn. — Cultur. Geschieht nach Bosse's Anleitung am zweckmäßigsten, wie folgt: Die Pflanzung der A.-Knollen in freies Land kann zu Ende Sept., im Oct., Nov., Febr. bis Ende Apr. geschehen, je nachdem man die Blumen früher oder später zu sehen wünscht. Soll sie im Frühl. geschehen, so werden die Beete auf anzugebende Art schon im Herbste zubereitet u. gegen den Frost mit Laub, Lohe oder Moos bedeckt. Auch die im Herbste bepflanzten Beete müssen gegen das Eindringen des Frostes gesichert werden, aber nur durch eine leichte Decke von Sägespänen, Moos, Spreu oder dgl., welche bei eintretendem Thauwetter abgezogen wird. Die im Herbste zu legenden Knollen dürfen nicht vorher im Wasser aufquellen, weil sonst (besonders in etwas feuchtem kaltgründigen Boden) viele derselben im Winter faulen. Im Frühl. aber können sie zu schnellerer Bewurzelung vor dem Einpflanzen 10 bis 12 St. zum Aufquellen in Wasser gelegt werden, müssen aber vor dem Einlegen selbst einige St. an der Luft abtrocknen. Zur Pflanzung selbst wählt man einen beschütz-

ten, gegen heiße Mittags = u. Nachmittags = Sonne beschatteten, Ort u. lockern, schwarzen, fetten, mit gehörigem Sande gemischten, 1½ Fuß tiefen, Boden, oder, wenn der Boden von keiner natürlichen Güte ist, schafft man ihn weg u. ersetzt ihn durch folgenden, gut gemischten u. klar gesiebten Compost: 3 Th. fetter schwarzgründiger Rasen, 2 Th. Laub =, Holz = oder andere leichte vegetabilische Erde, 1 Th. Kuhlagererde, 1 Th. alter mürber Lehm u. vom Ganzen der 6. Theil Flußsand. Den zubereiteten Boden theilt man in Beete von beliebiger Form u. Größe, jedoch zur Bequemlichkeit des Pflanzens nicht über 4 Fuß breit, ab. Wiewohl nun die A. in solchem Boden sehr gut gedeihen, werden sie doch auf folgende Art noch größer u. vermehren sich noch stärker. Man wirft aus den abgetheilten Beeten die Erde 1 Fuß tief heraus, legt sie zu beiden Seiten hin, bringt, nachdem man die ausgegrabene Fläche geebnet, 6 Zoll hoch alte Holz = oder Loherde, zur Hälfte mit altem verwesetem u. fein zerriebenem Kuhlager gemischt, darauf, dann hierauf 4 Zoll hoch von der herausgeworfenen Erde, ebnet solche, theilt 4 bis 5 Reihen mit der Schnur darauf ab, legt dann die einzelnen Knollen 4 bis 5 Zoll von einander, mit Vorsicht, daß das Treibauge nicht unten zu liegen komme, drückt sie, zu inniger Berührung der Wurzelfläche mit der Erde, etwas an u. wirft dann die übrigen 2 Zoll Erde darauf, womit dann das Beet seine gehörige Höhe hat. Die noch übrig gebliebene Erde kann für das folgende Beet oder auch im nächsten Jahre benutzt werden. Wenn Kraut u. Blüten hervorkommen, werden bei trockenem Wetter die Beete oft des Abends mit einer feinen Spritze befeuchtet, nach der Flor aber dieses unterlassen. Bei heißem Sonnenscheine bedeckt man sie mit einer leichten Schattendecke. Wenn Kraut u. Stengel welken, nimmt man die Knollen heraus, säubert sie von Erde u. Faserwurzeln, trocknet sie an schattigem luftigem Orte u. bewahrt sie, nachdem sie völlig trocken sind, bis zur Pflanzzeit in Schachteln oder Kästchen (oder in Beuteln aufgehangen) an warmen Orten auf. — Zum Treiben im Winter nimmt man entweder solche Knollen, welche 1 Jahr lang nicht in der Erde waren oder die besten Knollen der frühesten Pflanzung, legt solche im Sept. zu 3 bis 4 Stück in, mit angemessener Erde gefüllte, Töpfe (auf deren Boden man einige kleine Steinchen zu leichterm Abzug der Nässe legen mag), läßt sie bis zu eintretendem Frost im Freien, stellt sie dann an einen frostfreien Ort r ringt nach u. nach einige in ein Zimmer oder Glashaus, wo sie stets mäßige Feuchtigkeit, genug Sonne, bei mildem Wetter hinreichende Luft u. nicht über 6° bis 8° R. Wärme haben müssen; insofern sie bei fehlender frischer Luft oder zu großer Hitze nicht blühen. Nach Reider soll man sie im Febr. in weite seichte, mit Lauberde gefüllte Töpfe (in jeden einige Stück) legen, auf das Fenstergesims u. später vor das Fenster gegen Morgen stellen. — Um aus dem Saamen Einfachblühender neue Sorten zu erziehen, sät man denselben gleich nach seiner Reife in Kästchen voll lockrer Erde, nachdem man ihn zuvor, da er sich gern in kleine Klümpchen zusammenhängt, mit etwas trockenem Sande vermischt u. dann zwischen den Händen so gut als möglich auseinander gerieben hat, u. bedeckt ihn etwa ¼ Zoll hoch mit leichter Erde; hält ihn dann feucht u. schattig u. durchwintert die, noch vor dem Herbste erscheinenden, Pflänzchen an frostfreiem Orte, bis zum Absterben der Blätter sehr wenig Feuchtigkeit gebend. Nach Abwelkung der Blätter räumt man diese weg u. siebt noch ¼ Zoll feine Erde darüber. Im nächstfolgenden Jahre legt man die Knöllchen ins Land, wo sie dann blühen. Der Saame kann auch später im Herbste gesät werden, wo er dann im Frühl. aufkommt. — III. A. hepatica. (Leberblümchen, Märzblümchen), in vielen Gegenden Europas wild wachsend, bl. im März, April, kommt in verschiedenen Farben, einfach u. gefüllt, vor, kann vortrefflich zu Einfassung der Rabatten = u. Blumenstücke dienen, wächst in freiem Lande am schönsten an etwas feuchter schattiger Stelle in lockerm fruchtbaren Erdreich, ist im Sommer bei zu trockenem sonnenreichen Standort oft zu begießen, wenn im

nächsten Frühl. Blüte erfolgen soll. — Kann zur Stubenflor im August in hohe, doch nicht gar zu enge, Töpfe voll fetter Lauberde (die alle Febr. nach der Blüte zu erneuern ist) gepflanzt werden, bis zum Nov. an schattiger Stelle im Freien, dann in einem temperirten Zimmer am sonnigen Fenster zu halten, wo sie im Febr. (oder schon früher) bei 4° bis 6° R. zur Blüte kommt, die aber wärmer gehalten schnell vergeht. So kann sie 2 bis 3 J. benutzt werden. — Die Vermehrung geschieht (am besten im Aug.) durch Zertheilung der Wurzeln, wobei man die Hauptwurzeln nicht zu sehr verletzen darf.

Aneurisma, s. Pulsadergeschwulst.

Angel. Das Wesentliche der A. ist ein, an einer Schnur (Angelschnur oder Angelleine) hängender spitziger eiserner Haken (Angelhaken, oder auch blos Angel), der in einer Lockspeise (Köder) verborgen wird. Bei dem sog. Angeln mit der Ruthe ist diese Schnur an einer, mit der Hand gehaltenen, oder auch in die Erde gesteckten, einfachen, oder aus mehrern Stücken zusammengesetzten, Ruthe oder Stabe (Angelruthe, Angelstab) befestigt; bei dem Angeln mit der bloßen Leine ist sie an irgend einem andern Gegenstande angeknüpft. — I. Um ersten Falls den A.-Haken in der gehörigen Tiefe zu erhalten u. zugleich anzuzeigen, wenn ein Fisch angebissen hat, ist ein leichter Körper (Schwimmer, Flosse), bestehend aus einem durch einen Kork gesteckten Federkiele, durch welchen die Schnur hindurchgeht, oder auch ein bloßer Federkiel oder bloßer Kork, in erforderlicher Höhe an der A.-Schnur angebracht, um so näher an dem A.-Haken, je näher sich dieser an der Oberfläche des Wassers befinden soll. Außerdem wird, für tieferes Einsenken des Hakens, etwa 1 Fuß hoch oberhalb desselben noch ein Stückchen Blei (Gesenke) an der Schnur befestigt. Je nach der bezweckten Tiefe der Einsenkung des A.-Hakens muß die Befestigungsstelle des Schwimmers u. das Größenverhältniß des Korks u. Bleis (welches letztere an der Schnappangel ganz fehlt) verschiedentlich abgeändert werden, u. nach dieser u. andern Abänderungen, wie sie die Größe u. Lebensart der zu fangenden Fische, Breite, Tiefe u. Strömung des Wassers, örtlicher Gebrauch u. s. w., in der nähern Einrichtung der A. beim Fange mit der Ruthe mit sich bringen, unterscheidet man verschiedene Arten derselben, deren Benennungen indeß ziemlich unbestimmt sind, indem nicht nur im Munde des Volks an verschiedenen Orten, sondern auch bei den verschiedenen Schriftstellern über Fischerei mehrere derselben bald für dieselben, bald für verschiedene Abänderungen der A. gebraucht, manchmal sogar geradezu mit einander vertauscht werden, so daß nicht möglich ist, feste Bestimmungen darüber zu geben. In Leipzig sind drei Arten Angelstöcke verkäuflich, die respectiv für den Fang kleinerer oder größerer Fische eingerichtet sind, wovon die für den Fang blos kleinerer Fische bestimmten, bei denen der A.-Haken immer nahe an der Oberfläche des Wassers bleibt, Klitsch-A. heißen, die, wo er tiefer herabgeht, Bohr-A., u. die besonders für große Fische bestimmten, wo man den A.-Haken bis nahe auf den Grund oder auf diesen selbst herabläßt, Grund-A. Der Name Wurf-A. wird von Manchen mit Klitsch-A., von andern, wie es scheint, mit Bohr-A. gleichbedeutend gebraucht u. bezeichnet bei noch andern die ganze Gattung der A. mit der Ruthe. Eine A., bei welcher der Haken ganz an der Oberfläche des Wassers bleibt, wird auch von Manchen Schwimm- oder Schnapp-A. genannt. Unter Lauf-A. wird gewöhnlich eine, besonders zum Fange von Hechten dienende, A. verstanden, an welcher ein lebendiger Fisch als Köder befestigt ist; hier u. da aber auch eine A., mit der man am Ufer hin- u. hergeht, im Gegensatze der sitzend gebrauchten oder in die Erde gesteckten u. s. f. Am besten wird sich der noch Unkundige von der Beschaffenheit u. Verbindung der verschiedenen Theile des Angelgeräths, so wie den Hauptabänderungen derselben je nach Art u. Lebensweise der zu fangenden Fische u. Beschaffenheit der Gewässer, bei einem Fischer oder schon geübten Liebhaber oder

auch bei Nürnberger Waarenhändlern unterrichten können, bei welchen letztern dieses ganze Geräth in der, dem Liebhaber sich besonders empfehlenden, Form von A.=Stöcken, käuflich zu erhalten ist; daher wir in ein beschreibendes näheres Detail hierüber nicht eingehen, u. blos folgenden Bemerkungen hierüber Platz geben, die beim Einkaufe oder der etwaigen Selbstverfertigung des A.=Geräths von Nutzen seyn dürften. Wer gute A.=Haken verlangt, muß englische fordern; worunter man die besten Sorten versteht, wenn gleich viele dieser sog. englischen in Deutschland verfertigt sind. Kleinere Sorten von A.=Haken werden zuweilen aus hart gezogenem Kupfer= oder Messingdrahte verfertigt; das gewöhnlichste Material dazu aber ist Eisendraht, welchen man erst nach ganz vollendeter Bearbeitung der äußern Form mäßig stählt u. härtet. Nur die gemeinsten Sorten kommen blank gescheuert in den Handel, die bessern sind blau angelaufen, damit sie theils den Fischen weniger auffallend werden, theils etwas minder leicht rosten; oder verzinnt, um besonders die in salzigem Meerwasser zu brauchenden vor Rost zu schützen. Ein vorzüglicher A.=Haken soll ein recht feines Korn haben, nicht zu hart u. nicht spröde seyn. Je nach ihrer, für den Fang verschiedener Fische erforderlichen, verschiedenen Größe unterscheidet man sie durch Nummern, u. zwar in solcher Art, daß Nr. 16. den kleinsten, Nr. 1. den größten der, für den Fang kleinerer u. mittlerer Fische bei Nürnberger Waaren= u. Eisen=Händlern verkäuflichen, Haken bezeichnet, außerdem aber hat man noch größere besonders für den Fang von Raubfischen u. größern Seefischen, welche resp. mit 5 Nullen bis zu 1 Null bezeichnet werden, so daß 00000 den allergrößten, 0 aber den, Nr. 1. zunächst in der Größe übertreffenden, Haken bezeichnet. Doch sind bei uns zu Lande meist blos die Nummern von 00 bis Nr. 12. vorräthig u. im Gebrauche; indem die Nummern mit mehr Nullen fast nur in Seestädten Anwendung finden; die Nummer über 12. aber nur für die allerkleinsten Fischarten dienen können; daher das Angeln damit nicht practisch ist. Zwar verfertigt man jetzt zu Waidofen in Oesterreich so feine Haken, daß über 6000 Stück davon aufs Loth gehen; allein solche sind mehr der Curiosität als der Nützlichkeit wegen bemerkenswerth. Für Hechte u. andere Raubfische hat man auch doppelte, ja selbst dreifache, Haken. Die angegebene Bezeichnungsweise ist ursprünglich die englische, der man sich indeß auch in Deutschland großentheils accommodirt hat, doch werden auch wohl die deutschen Angelhaken in umgekehrter Folge so bezeichnet, daß der kleinste der gebräuchlichen A.=Haken (Gründlingsangel) Nummer Null heißt, der größte (Aalangel) Nr. 10. Ueber die technische Verfertigung der A.=Haken s. Prechtl technol. Enc. Art. Angel. — Die Angelschnur, je nach der Höhe des Ufers, Tiefe des Wassers u. s. w. von verschiedener Länge, nach der Schwere der zu fangenden Fische von verschiedener Dicke, wird in der Regel, so weit sie in das Wasser hängt oder auf demselben aufliegt, von zusammengedrehten Pferdehaaren und im übrigen Theile von Flachs, Seide oder Hanf gemacht. Unter den Pferdehaaren sind am tauglichsten ihrer Länge u. Stärke wegen die Haare aus dem Schweife von Hengsten, u. der Farbe nach die hellbraunen u. fuchsfarbigen, insofern die weißen theils schwächer sind, theils durch ihren blinkenden Glanz im Sonnenscheine die Fische scheu machen. Zwar kann man die weißen Haare mit Wallnußschaalen u. Essig braun beizen; allein sie verlieren dadurch ihre natürliche Stärke u. werden nach öfterm Gebrauche wieder weiß. Die seidenen, flachsenen u. hanfenen Schnüre kann man durch eine starke Abkochung von Eichenrinde färben, wodurch sie zugleich dauerhafter werden; vielleicht möchte sich auch die unter Bindfaden anzugebende Zubereitungsweise in letzterm Bezuge empfehlen. Damit sie das Wasser nicht annehmen, tränkt man sie noch mit Thran oder mit geschmolzenem, mit Unschlitt oder Theer vermischtem, Wachse. Der A.=Haken wird entweder unmittelbar an die Endschleife der A.=Leine mit starken Seidenfäden befestigt, oder erst an ein besonde=

res Stück Roßhaarschnur oder auch Seidenfäden, oder (für Raubfische) Draht (Vorfach, Verfach, Angelschleife) befestigt u. damit an die A.=Schnur geschleift. Die Hanfschnur der Leine wird andererseits an der A.=Ruthe befestigt u. zwar entweder schlechthin an das Ende derselben geknüpft, zu welchem Zweck ein Ring daselbst vorhanden seyn kann, oder, was viel sicherer ist, so angebracht, daß man das Ende der A.=Schnur in einer Schleife in der Hand hält, die Schnur von da leicht u. locker um die A.=Ruthe bis zur Spitze derselben herumwindet u. dort befestigt, so daß von der ganzen hanfenen Schnur gerade noch so viel herunterhängt, als die A.=Ruthe lang ist, eher etwas mehr als weniger. — Die Angelruthe erhält eine Länge von 4 bis 8 Ellen u. verschiedene Stärke je nach Beschaffenheit des Ufers, Breite des Stroms, Größe der zu fangenden Fische u. s. w. Jede gerade Ruthe von Haseln, Weiden oder einer andern zähen Holzart kann dazu dienen, wenn sie die erforderlichen Bedingungen einer gehörigen Länge, Stärke u. Biegsamkeit vereinigt; besonders empfiehlt man dazu einen jungen Tannen= oder Fichtenbaum, der im Dickigt gestanden hat, von geradem Wuchse u. dem Eingehen nahe ist, weil dieser sehr geschmeidig u. biegsam ist, auch nicht jählings nach vorn abfällt. Noch zäher u. fester kann man ihn dadurch machen, daß man ihn, nachdem er geschält, erforderlichen Falls noch gehörig zugeschnitten u. getrocknet ist, über einer Flamme heiß werden läßt u. mittelst eines wollenen Tuches mit warmem Leinöl stark reibt. Manche setzen noch an das dünnere Ende der Ruthe einen, ungefähr 1 Fuß langen, dünn geschabten u. an der Spitze mit einem kleinen Knopfe von verpichtem Zwirn (zur Verhinderung des Abglitschens der Angelleine) versehenen, Ansatz von Fischbein, der so befestigt wird, daß das dünne Ende der Ruthe, ungefähr 1 Zoll abwärts, schräg abgeschnitten u. das daran anzupassende dickere Ende des Fischbeins eben so gefeilt wird, worauf beide Enden in geschmolzenes Pech getaucht, genau an einander gefügt und mit starker gezwirnter Seide umwickelt werden. — Noch häufiger als die A.=Ruthen aus einer einzigen Holzruthe sind indeß solche aus zwei aneinander anzubindenden oder auf gleich anzugebende Weise durch Draht mit einander zu vereinigenden Theilen, von denen der untere dickere der Untersatz oder Stab, der obere dünnere die Schwippe heißt. Zum Stabe nimmt man eine gerade, ungefähr 10 Fuß lange, Stange, wozu auch hier ein junger Tannen= oder Fichtenbaum dienen kann, trocknet sie, schneidet sie so dünn, als zur bequemen Handhabung ohne Nachtheil für die erforderliche Stärke hinreicht, behandelt sie wie angegeben mit Leinöl, u. bohrt oder brennt dann mittelst eines glühenden Drahts oben am dünnen Ende der Stange der Länge nach ein Loch hinein, befestigt darin einen Draht von der Dicke einer starken Rabenfeder, so daß er wenigstens 4 Zoll hineingeht u. eben so viel Zoll heraussteht u. umwickelt den Stab, zur Verhütung des Spaltens, so weit der Draht hineingeht u. noch etwas weiter mit gepichtem Bindfaden oder geglühtem Messingdraht. Zur Schwippe nimmt man einen geraden recht biegsamen Schoß von einer Haselstaude oder noch besser von wildem Holunder oder Weißdorn, welcher im Winter oder wenigstens zu Anfange des Frühjahrs, bevor er getrieben hat, geschnitten ist u. unten etwa die Dicke des dünnen Endes des Stabes hat, in welchem der Draht steckt, macht ihn in der Flamme heiß, biegt ihn möglichst gerade, reibt ihn noch in heißem Zustande mittelst eines wollenen Tuches mit warmem Leinöl stark u. schnell, macht mit einem geglühten Draht oder auch feinem Bohrer in das untere Ende ein so tiefes Loch, daß sich das aus dem Stabe hervorstehende Drahtende hineinzwingen läßt, u. umgiebt, nachdem dieß geschehen ist, dieses untere Ende der Schwippe eben so mit gepichtem Bindfaden oder mit Messingdraht, als den obern Theil des Stabes. Manche setzen auch die A.=Ruthe aus noch mehr als 2 Theilen zusammen. Auch kann man sich zum Fang von kleinen u. mittlern Fischen statt der A.=Ruthen der sog. Angelstöcke bedienen, welche aus 3 bis 4 in einander geschobenen Stücken

bestehen, die man beim Gebrauche auseinander nimmt u. so an einander setzt, daß sie sich gegenseitig zur Verlängerung dienen. Daß man solche bei Nürnberger Waaren-Händler erhält, wurde schon erwähnt. — II. A. beim Fischfang mit der bloßen Leine kommt ebenfalls in verschiedenen Abänderungen vor. Entweder trägt die Leine unmittelbar ihren A.-Haken oder es sind an einem größern Seile (Hauptseil, Hauptleine) mehrere kleinere Schnüre oder Leinen befestigt, welche dann die A. tragen. Die hauptsächlichsten Arten sind folgende: Bei dem Nachtseil oder Schleppseil wird das eine Ende des Hauptseils an einen, im Wasser eingerammten, Pfahl, das andere an einem davon entfernten Pfahle oder schweren ins Wasser zu werfenden Stein befestigt u. so das Nachtseil (dem Laufe des Wassers nach) im Wasser ausgespannt erhalten. In Zwischenräumen hängen von dem Hauptseile Schnüre mit A.-Haken herab. Man läßt dieß Seil über Nacht im Wasser liegen u. hebt es am andern Morgen eine Stunde vor Tagesanbruch heraus. Bei der Pfahlangel hat man zwei im Wasser stehende, etwas über dem Wasserspiegel vorragende, Pfähle; an einen derselben wird die A.-Leine festgebunden u. auf den Kopf des andern ein Stein gelegt, der an das eine Ende einer Schnur befestigt ist, deren anderes Ende an die A.-Leine in der Nähe des Hakens angefügt ist. Wenn der Fisch anbeißt, so zieht er den Stein herab, wodurch nicht nur der Haken noch tiefer eingreift, sondern auch der Fang angezeigt wird. Bei der schwimmenden A. befestigt man die beiden Enden der Hauptleine an kleinen Bretern u. läßt dieselben im Wasser für sich herumschwimmen oder man befestigt eine A.-Leine an einem Kahne und fährt damit im Wasser herum. Bei der Roll-A. oder Setz-A., besonders für größere Fische tauglich, rollt man die A.-Schnur an einer Rolle auf, wo dann der Fisch, wenn er einmal angebissen hat, die Leine mit sich ziehen kann, bis er sich die A. tief genug eingehäkelt hat. Bei der Legleine oder schlafenden A. befestigt man an die Leine einen, auf den Grund des Wassers zu lassenden, schweren Körper, an welchen A.-Schnüre angebunden sind, die mittelst Korkstücken so leicht gemacht werden, daß sie vom Grunde aus sich in die erforderliche Höhe erheben; oder man befestigt auch an die Leine einen Reif, der mittelst Kork u. Blei wagerecht schwimmend erhalten wird, u. um den ringsum A.-Schnüre befestigt sind.

Angeld, auch Haftgeld, Toppschilling, u. beim Miethcontracte Handgeld, Miethgeld (lat. arrha) ist alles, was ein Contrahent dem andern zu mehrerer Befestigung des Geschäftes auf die Hand giebt. Ist das A. vor völligem Abschlusse des Geschäftes gegeben worden, so kann zwar jeder der Contrahenten frei zurücktreten; tritt aber der Geber des Angeldes zurück, so verliert er das A. u. tritt der Empfänger zurück, so muß er es doppelt herausgeben. Ist dagegen das A. erst nach dem völligen Abschlusse des Geschäfts gegeben worden, so kann keiner von beiden Theilen zurücktreten, selbst wenn er das A. verlieren oder doppelt herausgeben wollte. Wer sich das freie Zurücktreten von einem völlig abgeschlossenen Geschäfte vorbehalten will, kann mit dem Andern über ein Reugeld (oder Wandelpön) übereinkommen, welches für den Fall des Rücktrittes von dem Zurücktretenden bezahlt werden muß. Nach sächsisch. Rechte (Dec. 16 von 1746) kann man indeß des Reugeldes ungeachtet, sobald ein Contrahent den Vertrag mit Zufriedenheit des andern ganz oder zum Theil erfüllt hat, nicht mehr zurücktreten, es müßte denn ausdrücklich ausgemacht seyn, daß auch von dem bereits halb erfüllten Contracte gegen Erlegung des Reugeldes wieder abgegangen werden könne. Wenn der Vertrag eines unverschuldeten Zufalles wegen unerfüllt bleiben muß, oder vom Anfange an ungültig war, oder auch mit beiderseitiger Einwilligung aufgehoben wird, so kann weder von Verlust noch von Ersatz des A. die Rede sein. Nach Allg. Preuß. L. R. I, 5. §. 205. f. steht dem Geber des A., wenn der Vertrag durch die Schuld des Empfängers zurückgeht, die Wahl frei, außer

der übrigen ihm zukommenden Entschädigung, das A. in Natur oder den Werth desselben zur Zeit der Uebergabe zu fordern. Wo ein Reugeld ausgemacht ist, kann außer ihm eine Entschädigung von keiner Seite gefordert werden. In dem österreich. bürg. Gesetzb. §. 908. ist noch bestimmt, daß die schuldlose Partei sich mit dem A., oder dessen doppeltem Ersatze, nicht zu begnügen braucht, sondern auf Erfüllung des Contractes und, wenn diese nicht mehr möglich ist, auf Schadenersatz dringen kann; ferner §. 909., daß selbst gegen Entrichtung eines bedungenen Reugeldes der, welcher den Contract zum Theil erfüllt, oder die Erfüllung zum Theil angenommen hat, vom Contracte nicht wieder abgehen darf.

Angelica-Pflanze, Gartenangelica, Engelwurzel, lat. Angelica archangelica L. oder Archangelica officinalis Hoffm. Cl. V. O. 2., Umbellifere, ♂. Wächst in südlichen Gegenden auf Bergen, im Norden auf der Ebene an feuchten Stellen, wird auch der heilkräftigen Wurzel wegen in Gärten angebaut u. ist fast die einzige Pflanze, welche durch Cultur an Heilkraft gewinnt. **Cultur.** Die Fortpflanzung geschieht durch Saamen oder Wurzelsprossen. Der Saame wird im März an einem sonnigen Orte gesät, nach dem Aufgehen gejätet, später entweder verpflanzt, so daß jede Pflanze 1 Quadrat-Fuß Raum hat, oder so viel Pflanzen auf dem Saatbeete dazwischen vernichtet, daß die übrigen so viel Raum erhalten, bei warmem u. dürrem Wetter fleißig begossen. Die Wurzelsprossen pflanzt man im Frühjahre oder kurz vor Michaelis in obbemerkter Weite von einander. Das Land zur Cultur muß wohl gegraben u. mit verfaultem Miste gedüngt werden. — **A.-Wurzel** (Engelwurzel, Luftwurzel, Brustwurzel, Heiligegeistwurzel) wird am zweckmäßigsten zu Anfange Winters oder zeitig im Frühjahre gesammelt, muß, da sie leicht schimmelt, an einem trockenen Orte aufbewahrt werden, taugt zum Arzeneigebrauche nur, so lange sie noch zähe, geruchvoll u. mit gelben harzigen Puncten besetzt erscheint. Darf nicht mit der unwirksamern Wurzel von Angel. silvestris verwechselt werden. Im Winter u. Frühjahre quillt aus der verwundeten Wurzel, so lange sie noch frisch ist, ein stark riechender gelber Milchsaft. Ihre wirksamen vorwaltenden Bestandtheile ätherisches Oel u. Harz. Dient innerlich als ein verdauungsstärkendes, nervenreizendes, ansteckungswidriges, gewürzhaftes, äußerlich als zertheilendes u. reizendes Arzeneimittel. Man wendet zu diesem Behufe folgende, selbst zu bereitende oder aus Apotheken zu erhaltende, Präparate von ihr an: 1) den **Aufguß**, ½ Unze davon mit 4 bis 6 Unzen kochenden Wassers aufgegossen, eßlöffelweise zu nehmen; 2) die **Tinctur** (Tinct. angelicae), 1 Th. Wurzel mit 4 Th. rect. Weingeiste ausgezogen, zu 40 bis 60 Tropfen; 3) den **zusammengesetzten Angelicageist** (Spiritus angelicae compositus, eine Tinctur aus Angelicawurzel, Lachenknoblauchkraut, Baldrianwurzel, Wachholderbeeren u. Kampher bereitet, zu äußerlichen Einreibungen; 4) den **Angelicaliqueur**; 5) **Eingemachte Angelica**, bei den Conditoren.

Angeln, Angelfischerei. Wir betrachten hier nicht alle Arten des A., die großentheils nur Sache der Fischer von Profession sind, sondern nur das gewöhnliche A. mit der Ruthe (s. Angel). Außer der hierzu erforderlichen Angel ist dabei noch nöthig: ein **Senkblei**, d. i. ein gegossenes, gewöhnlich 1 Loth wiegendes, oben zur Anhakung an den Angelhaken durchbohrtes, Stück Blei, um die Tiefe des Wassers zu messen; ein geeigneter **Haken** oder ein **Ring**, gewöhnlich von Eisen, mit Blei umgossen, von 3 bis 3½ Zoll im Durchmesser, an eine nicht zu dicke, aber doch starke, 20 bis 25 Fuß lange, Schnur gebunden, um die Angelleine loszumachen, wenn sie sich am Grunde an irgend einen Körper angehängt hat; eine, inwendig recht glatt polirte, **blecherne Büchse** zur Aufbewahrung von Regenwürmern; ein **Fischhamen** oder **Sacknetz**, um die an dem Angelhaken hängenden schweren Fische damit herausnehmen zu können; eine **lederne Tasche** oder **Futteral**, um die verschiedenen nöthigen Kleinig-

keiten (Messer, Zwirn u. dgl.) darin aufzubewahren; endlich verschiedene natürliche oder künstliche Köder. Um mit Sicherheit von der Angel Gebrauch zu machen, ist nöthig, Lebensart, Nahrung, Aufenthalt u. sonstige Eigenthümlichkeiten der Fische genau zu kennen, dabei auf Jahres- u. Tageszeit, Witterung, Stelle, Stand u. Beschaffenheit des Wassers, Standort beim Angeln sorgfältig Rücksicht zu nehmen. — Jahres-, Tages-Zeit u. Witterung. Im Allg. ist die wärmere Jahreszeit, von der Blütenzeit bis Ende Octobers, als die beste Jahreszeit zum A. anzunehmen; mit Ausnahme der Laichzeit, wo die Fische die Nahrung verschmähen u. sich ruhig an einer Stelle verhalten, dagegen sie unmittelbar nach der Laichzeit desto begieriger an die Angel gehen. In den heißen Sommermonaten halten sie sich näher an der Oberfläche des Wassers auf, als im Frühjahre u. Herbste. — In Rücksicht auf die Tageszeit sind bei kühler Witterung die Stunden von 9 Uhr Vorm. bis 3 Uhr Nachm., bei gemäßigter Witterung des Vorm. von 6 bis 9 Uhr u. des Nachm. von 3 bis 6 Uhr, bei heißen Sommertagen hingegen die frühen Morgen- u. späten Abendstunden am zweckmäßigsten. Am wenigsten ergiebig ist der hohe Mittag. Günstig sind in Bezug auf das leichte Anbeißen und mithin der Ergiebigkeit des Fanges der Fische: Mittags- u. Abendwinde, warmes Wetter, warmer Regen, ein vorangegangenes Gewitter, des Morgens ein leichter Nebel. — Das Wasser betreffende Umstände. Man wähle einen Ort zum A., wo das Wasser mindestens einige Fuß tief u. ruhig genug ist, daß die Angel nicht schnell mit fortgerissen werde. Da, wo das Wasserrohr in einzelnen Gruppen, jedoch nicht zu dicht hervorschießt u. das Ufer mit dünnem Gebüsche bewachsen oder mit Bäumen, deren Wurzeln in das Wasser reichen, besetzt ist, halten sich die Fische gern auf, deßgleichen, wo grünes Holz sich in das Wasser neigt; oder wo gehauenes altes u. faulendes Holz u. dgl. m. im Wasser befindlich ist; wo Faschinendämmungen angelegt sind, wo Vieh in oder durch das Wasser getrieben wird; in den Tiefen bei Schleusenanlagen, Schwellungen u. in tiefen Mühlenwehren; an Stellen, wo sich die Ufer eines Flusses zusammendrängen u. wo zwei Gewässer zusammentreten. Noch directer wird die Gegenwart von Fischen an folgenden Zeichen erkannt: Wenn sich das Wasser stellenweise trübt, wenn dieß Trübe im hellen Wasser wie Rauch aufsteigt; wenn im Sommer häufige u. große Blasen aufsteigen. — Auch ein nicht zu hoher Wasserstand u. nicht zu trübes Wasser gehören zu den nöthigen Bedingungen eines glücklichen Fanges mit der Angel. Der Grund des Wassers giebt hauptsächlich zu erkennen, welche Arten von Fischen sich in ihm vorfinden. So fängt man z. B. auf schlammigem Grunde Aale, Aalraupen, Karpfen, Schleien u. s. w., auf sandig-kiesigem u. steinigem Grunde Forellen, Barben, Gründlinge u. s. w. Aber auch auf die Tiefe des Wassers kommt es hierbei an. Man wähle zum A. einen nicht sehr tiefen Strom u. eine nur 3 bis 4 Schritt vom Ufer entfernte Stelle darin, wenn es auf Gründlinge, Bütten, Alante, kleinere Brassen, Weißfische abgesehen ist; dagegen gehe die Angel schon weiter in den Strom u. werde an tiefern Stellen ausgeworfen (wobei dann entsprechend längere Ruthen, größere Haken u. s. w. zu gebrauchen sind), wenn man auf Barben u. große Brassen angelt. Um Karpfen, Karauschen, Aale, Barsche zu angeln, suche man nahe an einem sanften Strudel, an einer Stauung, oder wo etwas Gebüsch über das Wasser ragt, oder bei kleinem Schilfe anzukommen, und wähle eine 6 bis 9 Fuß tiefe Stelle des Wassers. Jedenfalls überzeuge man sich, daß nicht etwa an dem Ort des A. sich auf dem Grunde Gesträuche oder dgl. befinden, wovon der Angelhaken festgehalten werden könnte. — Standort, Kleidung beim A. Man wähle einen Standort, an welchem man nicht von den Fischen im Wasser wahrgenommen werden kann, suche sich daher einigermaßen hinter Bäume u. s. w. zu verbergen oder an dieselben anzulehnen. Sind solche nicht in der Nähe, so stelle man sich nicht allzunahe an das Wasser, sondern trete so weit zurück, als

es die Länge der Angelruthe zuläßt: denn je größer die Entfernung zwischen dem Fischer u. der Angel ist u. je mehr man sich verbergen kann, desto glücklicher geht der Fang von Statten. Ist man jedoch gezwungen, nahe an das Wasser zu treten u. frei zu stehen, so trete man langsam hin und vermeide jede geschwinde u. starke Bewegung. Bei Sonnenschein nehme man, so viel möglich, seinen Standort so, daß der Schatten des Körpers nicht an den Ort fallen kann, wo die Angel liegt, weil die Fische die geringste Bewegung am Schatten bemerken, kann man aber dieß nicht vermeiden, so sey man um so unbeweglicher. Einigermaßen ist auch die Farbe der Kleidung zu berücksichtigen. Im Allg. ist die grüne am tauglichsten, da sie von der, den Fischen bekannten, Farbe des Grases, der Bäume u. s. w. am wenigsten abweicht. Bekleidungen von sehr lichter Farbe, besonders weiß, auch aschgrau, sind jedenfalls zu vermeiden. — Vorbereitungen zum A. Man muß wo möglich die Gewässer, worin man fischen will, zuvor untersuchen, um zu erfahren, welche Art Fische sich darin aufhalten; ferner ein Paar Tage zuvor oder von Zeit zu Zeit durch Einwerfen eines diesen Fischarten angemessenen Lockköders (s. Köder) die Fische an dem Orte des Angelplatzes in Menge zu versammlen suchen. Hat man einmal durch Einwerfen solchen Lockköders an einem u. demselben Orte Fische versammelt, so wird man solche immer wieder leicht daselbst zusammenbringen können, wenn man nur eine halbe oder ganze Stunde vor dem A. Lockköder einwirft. Ist man nicht gewiß, welche Art Fische sich in einem Wasser aufhalten, so probirt man es mit vielerlei Arten Lockköder zugleich. Ist das Wasser schnell fließend, so muß Bedacht darauf genommen werden, daß der Köder sicher an Ort u. Stelle zu Grunde fällt, zu welchem Zwecke man Kugeln von fetter Erde mit Würmern untermischt ins Wasser werfen kann. — Verhalten beim A. selbst. Wenn der Fischer mit seinem Angelgeräthe an dem Orte, welchen er zum A. gewählt hat, angekommen ist, nimmt er aus seiner Tasche die Leine, mit der er fischen will, taucht sie ins Wasser, damit sich die Falten ausgleichen, befestigt sie dann an der Angelruthe oder dem Angelstocke, richtet, nachdem er die Tiefe des Wassers mit dem Senkblei erforscht hat, die Flosse so, wie es der Aufenthalt der zu fangenden Fische verlangt, wobei eine Hauptregel für die meisten, am Grunde gehenden, Fische ist, daß der unten befindliche Angelhaken 2 Zoll vom Grunde entfernt sey; auch ist in Obacht zu nehmen, daß, wenn das Wasser still läuft, eine Flosse mit wenig Blei, wenn es aber stark fließt, mehr Blei u. ein angemessener Kork genommen werde. Im August gehen die Fische im Allg. am höchsten, nach Michaelis aber wieder nach u. nach in die Tiefe. Im Septbr. kann man annehmen, daß sie 1 Elle tiefer, als im August, im October noch $\frac{1}{2}$ Elle tiefer, u. dann, bis zum Frühlinge, auf dem Grunde gehen. Das Gefäß, worin die Würmer aufbewahrt sind, so wie das Kästchen oder die Tasche, worin die nöthigen Geräthschaften enthalten sind, werden zur Seite gesetzt u. das Netz, in welches die gefangenen Fische kommen, so am Ufer ins Wasser gelegt, daß dieß hineinläuft, damit die Fische nicht absterben. Der Köder muß so an den Angelhaken befestigt werden, daß dieser dadurch dem scharfen Fischauge gänzlich verborgen wird. Man wirft nun den beköderten Angelhaken mit einem Schwunge der Ruthe (die man in der Hand behält oder in die Erde steckt) in das Wasser u. achtet wohl auf die Flosse. Bewegt sich diese blos, so ging ein Fisch nur nach dem Köder. Wird darauf die Flosse wieder ruhig, so ist nachzusehen, ob der Köder weg ist, in welchem Falle er sogleich erneuert werden muß. Wird aber die Flosse mit unter das Wasser gezogen, was ein Beweis ist, daß der Fisch gehörig anbiß, so muß man mit der Angelruthe schnell einen Ruck in die Höhe thun, wodurch der Angelhaken dem Fische noch tiefer eingehauen wird. Hat nur ein kleiner Fisch angebissen, so kommt er durch diese schnelle Bewegung sofort über das Wasser u. man hat nur die Ruthe hinter sich zurückzuschlagen, damit der Fisch auf das Land

falle. Hat aber ein großer Fisch angebissen, was man gleich an dem Widerstande beim Rucke u. dem Schlagen des Fisches unter dem Wasser erkennt, so ist am besten, wofern man sich auf die Stärke seiner Angel verlassen kann, daß man die Ruthe von der rechten in die linke Hand, den Fischhamen in die rechte Hand nimmt, die Ruthe rückwärts zieht, um den Fisch näher an sich zu bringen, mit den Hamen unter ihn fährt, u. ihn so schnell als möglich herauszieht. Traut man aber seiner Angel nicht ganz, so muß man nicht sofort zu viel Gewalt anwenden, den Fisch herauszubringen. Im Gegentheile muß man ihm noch einige Minuten seinen Willen lassen, jedoch ohne die Schnur ganz schlaff werden zu lassen, aber auch, ohne ihn über das Wasser zu bringen. Man folge ihm vielmehr mit der Leine so viel als möglich, u. strecke, so oft er einen starken Zug macht, die Hand aus. Bemerkt man, daß die Kräfte desselben sich zu erschöpfen anfangen, so ziehe man seinen Kopf ein wenig aus dem Wasser, nehme die Angelruthe von der rechten in die linke Hand u. bringe den Fisch, wie vorhin, mit dem Hamen heraus. Eine zweckmäßige Methode zum Fangen größerer Fische mit einer verhältnißmäßig feinen Schnur ist auch, diese durch einen, am dünnen Ende der Ruthe befestigten, Ring zu ziehen u. ihr verlängertes Ende um eine, am dicken Ende der Ruthe angebrachte, Spule zu wickeln, die man, wenn der Fisch seine Anstrengung macht, um loszukommen, sich drehen läßt, wodurch sich die Schnur verlängert, u. die Gefahr, daß sie zerrissen werde, verschwindet. Dem herausgezogenen Fische biegt man jedenfalls den Angelhaken aus dem Halse, oder, wenn derselbe so tief im Schlunde sitzt, daß er mit den Fingern nicht zu erreichen ist, stößt man mit der Spitze der Flosse in den Rachen, wodurch er nachgiebt. Sollte er gar zu fest sitzen, so muß er mit dem Messer herausgeschnitten werden. Bemerkung verdient, daß die Fische beim Herausziehen aus dem Wasser viel schwerer scheinen, als sie wirklich sind, weil ihr Gewicht an einem langen Hebelarme (der Angelruthe) wirkt. Wenn man mit Angeln aufhört, muß man die Schnur vor dem Aufwickeln recht gut an der Luft trocknen lassen, da sie sonst sehr leicht faulen und bei der mindesten Anstrengung des gefangenen Fisches zerreißen würde. Soll am folgenden Tage an derselben Stelle geangelt werden, so werfe man beim Weggehen aufs Neue Lockköder ein, um den Zug der Fische dahin zu gewöhnen. Hat sich ein Fisch mit sammt dem Angelhaken bis in ein Versteck von Wassergewächsen oder eine Uferhöhlung entfernt, woraus er oft nur mit vieler Mühe zu ziehen ist, so warte man ab, bis er sich durch Bewegung geschwächt hat u. fange erst dann an, die Schnur nach verschiedenen Richtungen u. jederzeit sehr langsam, zu ziehen, wodurch man ihn zuweilen noch heraus bekommt. Gelingt dieß nicht, so bediene man sich des Ringes oder Hakens. Die Anwendung des Ringes in diesem Falle, wie überhaupt, wenn sich der A.-haken irgend wo angehakt hat, ist die, daß man denselben über der durchgesteckten Angelruthe bis zu Ende der Ruthe laufen läßt, wo er dann durch seine eigene Schwere die Leine entlang bis zu dem Orte, wo der Angelhaken steckt, läuft. Indem man nun mit der einen Hand die Angelleine, mit der andern die Schnur des Ringes vorsichtig, bald rechts, bald links, zieht, wird man den Haken losmachen können.

Angster, kupferne Scheidemünze in der Schweiz, in Appenzell und Schaffhausen gleich $\frac{2}{3}$ Pf. Conv., in Zürich gleich $\frac{19}{25}$ Pf. Conv.

Angurie, s. Wassermelone.

Anigozanthos flavida, Cl. VI. O. 1. Hämadoracee, aus Neuholland, 4, bl. im Jul., Aug.; wird in sandige Laub- oder Heideerde gepflanzt, bei 3° bis 5° R. durchwintert u. durch Wurzeltheile vermehrt.

Anjovis, Anschovis, lat. Clupea encrasiculus, kleine fingerlange, den Sardellen ähnliche, Fische ohne Schuppen, in dichten Heerden im Meere wie Sardellen streichend, an den franz. u. norweg. Küsten vom Dec. bis in den April gefangen. Im Handel eingesalzen oder geräuchert. Frische, gute A. müssen hart, aus-

wendig weiß, inwendig röthlich u., wenn das Fäßchen geöffnet wird, nicht übelriechend seyn. Man muß sie in frischen Kellern verwahren, ihnen die Salzlake nicht entgehen lassen, auch die Gebinde festzuhalten. Die aus Frankreich u. Portugal kommenden A. sind von den aus Italien kommenden Sardellen nicht blos darin unterschieden, daß sie viel kleiner, sondern auch, daß ihnen die Köpfe abgeschnitten sind.

Anis u. Zubereitungen daraus. A. ist der Saame der nachher zu betrachtenden Anispflanze. Geschätzt ist der aus der Levante, Candia u. Malta kommende A., noch vorzüglicher jedoch der Magdeburger u. besonders der Alikantische mit kleinern u. sehr gewürzhaften Körnern. Eine gute Waare muß frisch, von lebhaft grüner Farbe, reinem Anisgeruch ohne dumpfigen Nebengeruch, nicht mit schwarzen Körnern, fremden Sämereien, Spreu, Stielchen u. dergl. untermengt seyn. Je schwerer die Körner, um so ölreicher sind sie. Das Aufschütten derselben geschehe auf luftigen Böden u. nicht über $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch; auch wende man die Haufen fleißig, damit sich der A. nicht in Klumpen drücke, schwarz werde u. verderbe. Mehrjährige Aufbewahrung verträgt der A. nicht gut; sein Werth vermindert sich dabei immer mehr. Betrügereien der Verkäufer zu Vermehrung des Gewichts sind, den A. mit Wasser zu befeuchten, was daran erkannt wird, daß die Gebinde schon in 2 bis 3 Tagen warm zu werden, wohl gar zu rauchen anfangen, oder ihn mit Klümpchen Erde von alten Wänden, welche dem A. in der Farbe ganz ähnlich sehen, zu vermengen, was durch das Schlemmen mit Wasser erkannt wird. Der A. u. die daraus gewonnenen Präparate sind gute blähungstreibende u. schleimigen Husten lindernde Arzeneimittel. Am einfachsten dient dazu ein Theeaufguß von A. — Anisbrodchen werden in Sainte-Marie-aux-Mines, wo man sie vorzüglicher als irgendwo anders findet, folgendermaßen bereitet. Man nimmt 1 Pf. Mehl bester Qualität, 1 Pf. weißen pulverisirten Zucker, 2 Unzen ganzen grünen Anis, das Weiße von 4 u. das Gelbe von 2 Eiern, fügt einen Kaffeelöffel voll zerflossenes Weinsteinöl (an der Luft zerflossenes kohlens. Kali, in der Apotheke zu haben) hinzu, knetet Brodchen daraus, u. läßt sie 12 bis 24 Stunden auf einem Backofen liegen, bevor man sie in diesen selbst bringt. — Eine gewöhnlichere Bereitungsart ist folgende: Man schlägt 8 frische Eier mit einer steifen Ruthe gut; fügt alsdann 1 Pfund geriebenen Zucker u. A. nach Gefallen hinzu, schlägt wieder ein wenig, macht nachher hieraus mit feinem Mehl einen rollbaren Teig, formt diesen beliebig u. läßt ihn backen. — Anisliqueur, s. Liqueur. — Anisöl, bei Droguisten u. in Apotheken verkäuflich, wird aus dem A.-Saamen u. noch häufiger der A.-Spreu durch Destillation mit Wasser gewonnen, was u. a. bei Erfurt im Großen geschieht. Das Verfahren dazu findet sich beschrieben in der allg. landwirthschaftl. Zeitung 1830. Nr. 13. u. 14. Aus 8 Berl. Scheffel guter A.-Spreu oder $1\frac{1}{4}$ Scheffel gutem A.-Saamen kann man ungefähr 1 preuß. Pf. A.-Oel erhalten, mit schlechten Materialien viel weniger. Beim Einkaufe des A.-öls achte man darauf, daß es nicht mit Terpentinöl, fetten Oelen oder Alkohol verfälscht sey. Die Erkennung dieser Verfälschungen s. unter ätherische Oele. Verdacht, daß es mit Alkohol verfälscht sey, ist auch schon vorhanden, wenn es, an einen kalten Ort unter + 5° R. gestellt, nicht erstarrt, doch erstarrt auch altes unverfälschtes Oel in der Kälte nicht. Das A.-öl hat nach Saussure bei 20° R. ein spec. Gew. 0,9857. Durch Auspressen des in der Kälte erstarrten A.-öls läßt sich dasselbe in eine feste Substanz (Stearopten) u. eine flüssige (Eläopten) trennen. Mit Alkohol von 0,806 spec. Gew. mischt es sich bei 12° R. in allen Verhältnissen. Man wendet es in der Medicin zu 4 bis 6 Tropfen auf Zucker als ein schleimlösendes u. auswurfbeförderndes Mittel bei katarrhalischen Beschwerden, Husten u. Brustverschleimung, so wie auch in Blähungskoliken an. Aeußerlich mit Fett auf dem Kopfe eingerieben vertreibt es

das Ungeziefer. Den Tauben ist es ein schnell wirkendes Gift. — Ueberzogener A. 2 Pf. 24 Loth gestoßenen Meliszucker u. 8 Loth Stärkmehl macht man mit Wasser, das man zur Färbung nach Beschaffenheit zuvor mit Brasilienholz, Lackmus oder Curcumá hat stehen lassen, zu einem steifen Teige an, schmilzt diesen über gelindem Feuer, mischt alsdann 1 Pf. A. dazu, rührt kalt u. entfernt den dabei entstehenden Abgang durch das Spansieb. — Aniszucker (Brustzucker). Man läßt 4 Pfund in Stücken zerschlagenen oder zerstoßenen Meliszucker, mit 8 Loth Wasser befeuchtet, in einem kleinen Kupferkessel, der etwa 4 Dresdner Kannen faßt, zergehen, schöpft dann diese Lösung in einen etwas größern Kessel über, indem man sie durch ein Haarsieb gießt, versiedet sie zur Schneeflockenconsistenz, mischt hierauf 2 bis 4 Loth Anisöl unter schnellem Umrühren dazu, gießt diese Mischung auf ein Kupferblech aus, u. schneidet sie noch vor gänzlichem Austrocknen mit einem hölzernen Messer in kleine Würfel. Wem übrigens nichts darauf ankommt, den Aniszucker in zusammenhängender Form zu haben, der kann auch einfach so verfahren, daß er 1 Unze gepulverten Zucker mit 24 Tropfen Anisöl verreibt.

Anispflanze, lat. Pimpinella anisum, L. oder Sison anisum, Sprengel, einjähriges Doldengewächs. Vaterland. Egypten u. Syrien. Cultur. Wird vorzüglich häufig zwischen Langensalza u. Erfurt gebaut. Verlangt einen mittel-guten, lockern, warmen, mäßig trocknen Boden (besonders gut ist sandiger Lehmboden) u. sonnenreiche, gegen Nord- u. Ostwinde geschützte, Lage; verträgt keinen frischen Dünger, ausgenommen einen gut zergangenen Compost, wird daher am besten in der zweiten Tracht nach einer frischen Düngung gesät. Kann nach allen Gewächsen folgen, die den Boden nicht zu sehr erschöpfen, besonders gut nach Klee. Erschöpft selbst den Boden eben so stark als Weizen, wirkt übrigens nicht nachtheilig auf nachfolgende Früchte. Da der Anis wegen langsamen Keimens zeitig gesät werden muß, so ist das Land dazu schon im Spätherbste oder doch sehr bald im Frühlinge tief zu pflügen oder besser zu graben. Zum Säen wählt man die, wo möglich ausgelesenen, größten u. schwersten Körner; am besten dreijährige, die zwar langsamer aufgehen, als frische Körner, aber die Verheerung der Pflanzen durch die Anismotte (deren Eier in dieser Zeit absterben) nicht besorgen lassen. Sehr gut ist, ihn zur Beschleunigung des Keimens einige Tage vor der Saat in weichem Wasser einzuquellen. Die gewöhnliche Saatzeit ist Ende März bis Mitte Aprils; bei langem Nachwinter sät man ihn auch wohl (da ihm Kälte nicht schadet) auf Schnee, und eggt ihn ein, wenn der Schnee geschmolzen u. der Boden etwas abgetrocknet ist. Der Boden wird zur gewöhnl. Saat erst mit schweren Eggen aufgeeggt, dann der Saame ausgestreut u. mit mittelschweren Eggen untergeeggt; nach der Saat wird gewalzt. Man sey auf eine gehörige Unterbringung des Saamens bedacht, weil der oberflächlich liegende oft nicht keimt. Deßhalb u. wegen Erfordernisses einer sorgfältigen Bearbeitung während des Wachsthums, ist sehr zweckmäßig, den Anis in Reihen zu säen. Man säet ihn entweder für sich allein, oder, da er oft mißräth, in Vermischung mit Möhren; jedenfalls nicht dicht; gewöhnlich bei der breitwürfigen Saat um $\frac{3}{4}$ dünner, als den Roggen; oder, nach andern Angaben, 6 bis 8 Pf. Saamen auf 1 Magdeburger Morgen zu 180 rhein. Quadratruthen. Er liegt, je nachdem er frisch oder alt, die Witterung feucht oder trocken ist, 3 bis 6 Wochen, ehe er aufgeht. Sobald sich Unkraut zeigt, muß, selbst wenn der Saame noch nicht aufgegangen wäre, bei trockenem Wetter vorsichtig gejätet werden (zu dessen Ersparung man auch wohl die Schafe auf das Feld treibt, wofern der Saame noch nicht aufgegangen ist), wozu man sich eines spitzigen Hölzchens oder einer kleinen, 3 Finger breiten, eisernen Schaufel mit gekrümmter Handhabe bedient. Nachdem die Pflanzen aufgegangen sind, ist das Jäten mit einer kleinen Hacke zu wiederholen u. das letztere nochmals vorzunehmen,

wenn die Pflanzen 1 Fuß hoch sind, welche Bearbeitung den Anisbau mühsam macht. Trifft den Anis, wenn er mit seinen zwei gabelförmigen Sprossen herausgekommen ist, ein Frost, so geht er ein; später, wenn sich seine Blätter ausgebildet haben, schaden ihm Nachtfröste nicht mehr. Im August, wenn die Anisstengel anfangen gelb zu werden u. der Saame an den mittlern Sternen sich bräunt, ist der Anis schnell einzuärndten, weil er bei nassem Wetter leicht verdirbt oder doch viel davon verloren geht. Am besten ist, ihn dann mit der Hand auszuraufen (doch kann man ihn auch schneiden), u., ohne ihn einzubinden, auf luftigen Böden oder in Schuppen zum Trocknen aufzustellen, wobei öfteres Umsetzen oder Umlegen nicht zu vernachlässigen ist, damit nicht Erhitzung oder Schimmligwerden erfolge; doch kann man auch das Abtrocknen auf dem Felde in lockern Gebinden vor sich gehen lassen. Jedenfalls lasse man ihn vor dem Dreschen gut austrocknen; theils, damit er nachreife, theils sich leichter dreschen lasse, was man bei trocknem Wetter oder bei Frost vornimmt. Der ausgedroschene Anis wird durchs Wurfen u. Sieben gehörig gereinigt, dann auf dem Boden anfangs schuhhoch aufgeschüttet u. täglich umgeschippt, später mehr aufgehäuft u. nur alle Wochen ein Mal gewendet. Auf das Land, auf welchem Anis gestanden, sät man dann gelbe Rüben oder pflanzt Winterkohl, Endivien u. s. w. Die A. hat ein paar Feinde, welche die Anis-Erndte auf einmal vernichten können: a) eine kleine weiße, die Blütenstengel einspinnende, Made, entstanden aus Eiern der Anismotte (Phalaena tinea anisella Clebaueri, verschieden von dem sogen. Pfeifer), welche mit dem Saamen, worein sie von der Mutter gelegt werden, zugleich in die Erde kommen; b) die sogen. rothe Lohe, bestehend in einem Rothwerden u. Faulen der Körner bei anfangender Reife, gemeiniglich durch Nebel, feuchte Witterung, schwüle Gewitterluft, u., wie man behauptet, selbst durch Wetterleuchten während der Blütezeit, veranlaßt. Erscheint diese Krankheit, so eile man mit dem Ausraufen, um doch noch etwas zu retten. Wegen des mühsamen Jätens u. des öftern Mißrathens durch die angegebenen Feinde ist der Anisbau mehr eine Sache kleiner, als großer Landwirthe. Der Ertrag eines Magdeburger Morgens ist unter günstigen Umständen 5 bis 6 preuß. Centner; doch kann man nur auf 3 bis 4 Centner rechnen. Da der Anis mit jedem Jahre an Güte verliert, muß man eilen, ihn zu verkaufen. Man kann seinen Preis im Durchschnitt 8 Thlr. pro Centner rechnen. Die Spreu dient zu Gewinnung des Anisöls, u. wird zu diesem Zwecke mit 16 Gr. bis 1 Thlr. à Berl. Scheffel bezahlt. Das Stroh dient zum Viehfutter, besonders als Häcksel für die Pferde oder zur Feuerung, da es starke Flamme u. Hitze giebt. Lit. Völker in der allg. Landw. Zeit. 1830. Nr. 12. bis 14. Schubarth in: Putsche's Encyclop.

Anker, in Dänemark, Schweden, dem nördl. Deutschland u. den Niederlanden gebräuchliches Weinmaß, $\frac{1}{4}$ des Ahm oder Ohm betragend (s. Ahm, Ohm).

Anoda, s. Sida.

Anschießen, heißt das Schießen aus einem Gewehre, dessen Schuß man kennen lernen will. Da es unmöglich ist, aus äußerlichen Kennzeichen, wie etwa aus der Sorgfalt der Arbeit, auf den Schuß eines Gewehres zu schließen, so ist es der Klugheit angemessen, nur ein angeschossenes Gewehr zu kaufen. Jede Art von Schießgewehr will beim A. besonders behandelt seyn. S. Büchse, Flinte u. s. w.

Ansprung, Milchschorf, Milchgrind, Fraisam, lat. Crusta lactea, ein bei Kindern, vorzüglich Säuglingen, im Gesichte vorkommender, Hautausschlag. — Zeichen: Vor Erscheinen des Ausschlags Hitze, Röthe, Glänzen der Wangen, im Beginn Bläschen an Wangen, Kinn, Schläfen, Stirn (seltener Hals, Brust u. andern Theilen), die bald aufbersten u. eine zähe, gelbliche, klebrige Feuchtigkeit ergießen, welche bald zu dickem, gelbbräunlichem Grind

erhärtet, der das Charakteristische des Ausschlags ist; dabei heftiges Jucken, aber kein Fieber; öfters (besonders beim Abtrocknen des Ausschlags) ein Geruch des Urins wie Katzenurin. Er dauert oft ½ Jahr u. länger, hinterläßt jedoch fast nie Narben, wofern die Kinder nur nicht zu sehr kratzen, geht im Allg. unschädlich vorüber u. läßt, so lange er besteht, nicht leicht andere Krankheiten aufkommen. — Ursachen. Scrophulöse Disposition, d. h. Anlage zu Drüsenkrankheiten, schlechte Abwartung, Unreinlichkeit, Diätfehler der Säugenden oder des Kindes, wie es scheint auch Genuß der Milch einer Mutter oder Amme, die früher an demselben Uebel litt. (Wie Ammen zu erkennen, welche den A. hatten, s. Amme, Nr. 4.) — Behandlung. Verbesserung der Diät, wenn sie ungeeignet war, Wechsel der Amme oder Entwöhnen, wird im Anfange die Krankheit nicht selten heben, während von innern Mitteln, namentlich bei schon heftigem Uebel, wenig zu hoffen ist. Vielfältig empfohlen ist der Gebrauch eines Thees aus getrocknetem Stiefmütterchen- oder Fraisamkraut (herba jaceae der Apotheker) mit dünner Milch, oder Statt Wassers dem Brei zugegossen; desgleichen ein dünner Kaffee durch Kochen gerösteter Eicheln gewonnen. Schreiber dieses hat beide Mittel niemals wirksam befunden, indeß kann man sie als völlig unschädlich selbst versuchen. Dem Stiefmütterchen-Thee kann man dann passender Weise etwas Fenchel- oder Coriandersaamen zusetzen. Gelinde Abführmittel (s. d.) werden zwar zuweilen Erleichterung verschaffen, allein sie dürfen nur selten angewendet werden u. man darf sich nicht einfallen lassen, durch heftiges Purgiren die ganze Krankheit beseitigen zu wollen. Noch viel weniger darf man Salben gebrauchen, welche den Ausschlag unterdrücken. Eine solche Unterdrückung kann gelingen, aber sehr wahrscheinlich ist es, daß sich dann die Krankheit auf innere, edlere Organe wirft u. lebensgefährlich wird. Nur wenn der Ausschlag die Augenlider einnimmt, ist es zulässig, diese allein mit Bleiwasser (aqua Saturnina der Apotheker) zu bestreichen, damit hier die Bläschen trocknen, u. nicht durch Ausfließen die Augen beeinträchtigen. Werden die Grinde sehr dick u. hart, so kann man sie mit ungesalzener Butter oder Traubenpomade bestreichen, damit sie geschmeidiger werden. Aber unzweckmäßig ist es, sie abzuweichen u. die wunden Stellen zu waschen, der Ausschlag näßt dann noch heftiger, u. die ausfließenden Säfte verbreiten das Uebel auf die noch gesunden Theile. Das wichtigste Mittel gegen den A. sind unstreitig See- u. Salzsoolen-Bäder. In unserer Gegend sind die Soolenbäder von Kösen berühmt wegen ihrer Heilkraft bei Ansprung u. langwierigen Kinderausschlägen überhaupt. Selbst künstliche Seebäder (durch Auflösung von ¼ Pf. Seesalz in so viel warmem Wasser als ein Kind zum Baden braucht) werden oft mit großem Erfolge angewendet, wobei zu bemerken, daß das Salzwasser auf den bösen Stellen keinen Schmerz erregt. — Liegt das Kind noch an der Brust, so muß die Säugende die strengste Diät beobachten u. namentlich sich des geräucherten Fleisches, der gewürzhaften Speisen u. erhitzenden Getränke ganz enthalten. — Bei eintretender Besserung des Kindes trocknen die Schorfe ein u. fangen an, abzufallen. Die rein gewordene Oberhaut ist im Anfange sehr zart, weßhalb das Kind ohne Bedeckung der rauhen Luft nicht auszusetzen ist. Man wasche die entblößten Stellen noch öfters mit Milch oder mit Kleienwasser (besonders von Mandelkleien), wo dann die rückbleibende Röthe bald verschwinden wird. — Die Homöopathen empfehlen bei sehr entzündetem Grunde des Ausschlags u. großer Unruhe des Kindes zur Beseitigung der Entzündung Aconit., 24ste Verd.; dem man nach 36 bis 48 Stunden 2 bis 3 mit der 3ten Verd. von Viola tricolor (Stiefmütterchen) befeuchtete Streuk. folgen läßt, welche das Jucken bald beseitigen u. binnen 14 Tagen den Ausschlag sehr mindern od. entfernen. Steht die Besserung still, so kann man eine zweite Gabe letztgenannten Mittels reichen. Wird aber hierdurch die Krankheit nicht ganz gehoben, so soll dieß durch Schwefel, 30ste Verd., 2 Streuk. geschehen. Kopp erwähnt, daß in einem Falle der

abwechselnde Gebrauch von Tinct. Bellad., 24ste Verd. u. Pulv. Merc. sol., 3te Verd. schnell Heilung bewirkte, während in einem andern Falle selbst die antipsorischen Mittel nichts ausrichteten.

Anstand, heißt eine Art zu jagen, bei welcher der Jäger an einem versteckten Orte sich anstellt, um vorüberziehendes Wild zu schießen. Das Wesentliche dabei ist, den Ort zu kennen, wo Wild hinkommt. Viele Arten Wild, namentlich Rothwild, Hasen, Kaninchen, Fuchs, Dachs, Fischotter, Marder, Auerhahn, wilde Gänse u. Enten haben Lieblingsorte, wo sie sich aufhalten und von wo sie sich nach ihren Weiden hinbegeben (wechseln). Bei vierfüßigem Wilde sucht man den Gang abzuspähen, indem es die Gewohnheit hat, den einmal eingeschlagenen Gang stets einzuschlagen. Man berücksichtigt also die Fährte, welche sich bald auf weichem Boden oder Schnee, bald auf bethautem Grase finden läßt. An einem Orte, wo die Thiere vorüberziehen, verbirgt man sich, eine halbe Stunde vor Sonnen Auf- oder Untergang, indem zu dieser Zeit das meiste Wild entweder nach Aesung auszieht oder davon zurückkehrt. Bei Thieren, die in Höhlen leben, ist es am bequemsten, den A. in der Nähe eines bewohnten (befahrnen) Baues zu nehmen. Hat man keine Fährte gefunden, oder will man Geflügel schießen, wo von Fährte nicht die Rede seyn kann, so muß man in Bezug auf den Ort, wo man sich anzustellen, im Voraus Erfahrungen sammeln. Zu beobachten ist beim A. nicht allein, daß man gehörig verborgen ist, sondern namentlich auch, daß der Wind nicht nach dem Wilde hinwärts streicht. Bei klarem, nicht stürmischem Wetter darf sich der lauernde Schütze am meisten versprechen. Nur ganz sichere u. ruhige Hunde können mit auf den A. genommen werden, solche aber thun die besten Dienste, wenn das Wild etwa nur angeschossen ist. Uebrigens sind beim A. nach der Art des Wildes besondere Rücksichten auf Standort, Zeit, Gewehr u. Ladung zu nehmen, worüber die speciellen Artikel zu vergleichen.

Anstand im gesellschaftlichen Leben, heißt die Angemessenheit des äußern Benehmens im Umgange mit Andern. Wir sind zu sehr überzeugt, daß dieser theils von einer glücklichen Naturanlage, theils von einer Durchbildung des innersten Menschen, theils endlich von einem Abschleifen im Treiben des Lebens selbst, abhänge, als daß es uns beifallen könnte, mit speciellen Regeln den A. lehren zu wollen. Nur ein Paar allg. Gesichtspuncte sind es, welche hier Erwähnung finden können. 1) Nichts ist gewöhnlicher, als daß man das Band verkennt, welches A. u. Sittlichkeit, überhaupt aber die äußere Cultur mit der innern unzertrennlich verbindet. Nicht eben auffallend ist es, wenn junge Gecken mit Erlangung einer äußern Politur alles erlangt zu haben glauben, was der A. von ihnen fordern kann, trauriger ist es, daß auch die Gesellschaft nicht selten mit ihren Ansprüchen nur bis zu diesem Aeußerlichen geht. Indessen wird es in der Gesellschaft auch immer einen Kern geben, welcher noch nicht zufrieden ist, wenn ein Mann von natürlicher Gewandtheit in Theatern u. auf Bällen, in Paris u. London sich des guten Tons von außen her bemächtigt hat, sondern welche den A. der Rede nicht von ihrem Gehalte, den A. des Benehmens nicht von innerer Würde u. Sittlichkeit zu trennen vermögen. Ein Mann, der über eine Gemeinheit zwar nicht pöbelhaft lachte, aber doch fein lächelte, wird in den Augen der Besten den A. noch immer verletzen; 2) begeht man jetzt häufig den Fehler, mit seinem Benehmen aus dem Stande herauszuschreiten, dem man angehört, indem man verkennt, daß jeder Stand seinen A. hat u. haben soll. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß wir hier nur an das Aeußerliche des Benehmens denken. Wenn ein Schneider den Vornehmen spielt, od. wenn ein Friseur, der ein Mal durch die Straßen von Paris gelaufen, mit französischen Phrasen um sich wirft, lacht Jeder, aber es lacht wohl auch der Untergebene mit, der seinem Vorgesetzten nachahmt, u. der Bürgerliche, der dem Adeligen nachäfft! Harmonirt unser äußeres Benehmen nicht mit der Stellung, welche

das Leben uns angewiesen, u. tritt es in Widerspruch mit unserm innern Wesen, so kann es nur mißfallen oder lächerlich werden. Dieß bemerkt man häufig an Menschen der untern Klassen, welche theils aus Narrheit, theils aus dem redlichen Wunsche, sich zu vervollkommnen, die Sprache der Gebildeten nachahmen, die nur für den passen kann, der gebildet ist. Hiermit wird nicht behauptet, daß der Ungebildete vom Gebildeten überhaupt nichts lernen könne in Bezug auf A., allein sein Lernen muß sich beschränken auf Unterlassung des Ungebührenden, nicht aber ausarten in Annehmung eines Fremdartigen. Wenn der Handwerker lernt, die Worte zu vermeiden, die der Gebildete als gemein verwirft, so wird er jedenfalls gewinnen; wenn er aber in Sprache u. Bewegung ihre Manieren nachahmt wird er lächerlich. 3) Vernachlässigt man viel zu sehr die körperliche Erziehung. Leichte, natürliche u. kraftvolle Bewegungen sind zum A. unerläßlich, u. das Linkische, Hölzerne u. Tölpelhafte im Aeußern hängt mit versäumter Ausbildung des Körpers fast immer zusammen. Daher sind gymnastische Uebungen (s. d.) von großer Wichtigkeit, u. es ist sehr zu bedauern, daß die große Mehrzahl der Menschen diese noch immer als brodlose Künste verachtet. Der Einfluß der Leibesübungen auf A. in Haltung, Gang, Bewegung u. s. w. bedarf aber keines Beweises, da die oberflächlichste Betrachtung jeden lehren muß, daß in den verschiedenen Ständen jener A. so ziemlich in gleichem Maße zunimmt, als die eigenthümlichen Geschäfte eine vielseitige Ausbildung des Körpers mehr oder weniger begünstigen. Man sehe die Verwandlung eines plumpen Bauerburschens beim Exerciren.

Ansteckende Krankheiten, contagiöse Kr. Von vielen Kr. ist gewiß, daß sie ansteckender Natur sind, über andere hat man ermüdende Streitigkeiten geführt, ohne darüber zu bestimmter Entscheidung zu kommen, wie über das gelbe Fieber, die Cholera, die ägyptische Augenentzündung. Mehrere sind sogar der Ansicht, daß alle Kr., wenn sie bis zu einem gewissen Grade gediehen sind, anzustecken vermögen, u. wenigstens vom Schnupfen u. der Schwindsucht scheint gewiß, daß sie in höchster Entwickelung dieß Vermögen erlangen. Die Kr. von nachgewiesener Ansteckungsfähigkeit theilen sich jedenfalls in solche, welche einen Ansteckungsstoff (Contagium) von mehr fixer Natur, gewöhnlich in Form einer Flüssigkeit, erzeugen, welcher nur dadurch, daß er in unmittelbare Berührung mit Wunden oder mit dünner Oberhaut bedeckten Stellen am Körper eines Gesunden kommt, die Kr. auf diesen überzutragen vermag, wohin Krätze, venerische Kr., Hundswuth gehören; — u. in solche, deren mehr flüchtiger Ansteckungsstoff sich auch durch die Luft fortpflanzt, mithin eine ansteckende Atmosphäre um den Kranken erzeugt, wohin namentlich alle fieberhaften ansteckenden Kr. gehören, als Blattern, Masern, Scharlach, Nervenfieber, Typhus, Pest u. s. w. Die fieberhaften Hautausschläge scheinen weniger im Beginn u. der Blüte der Kr. anzustecken, als zur Zeit der Abschuppung oder Abtrocknung. Alle Ansteckungsstoffe scheinen das Gemeinsame zu haben, daß sie sich sehr fest an andere Gegenstände, namentlich thierischen Ursprungs, als Wolle, Federn, Kleider überhaupt hängen u. diese oft auf lange Zeit hinaus fähig machen, die Kr. fortzupflanzen. Die Ansteckungsfähigkeit der Kr. mit fixem Contagium ist fast unbedingt, so daß es nur als seltene (wiewohl allerdings vorkommende) Ausnahme gelten kann, wenn ein Individuum, auf dessen zarte oder verwundete Oberhaut etwas, u. wäre es auch nur ein kleinster Theil, des Ansteckungsstoffes gekommen ist, von der Kr. verschont bleibt; dagegen die Ansteckung durch die Kr. mit flücht. Ansteckungsstoffe nur bei vorhandener Anlage dazu erfolgt, die auf nicht genau erkannten Umständen beruht, wahrscheinlich aber mit einer gewissen Stimmung des Nervensystems zusammenhängt, da nichts mehr zu Ansteckung disponirt, als Umstände, welche schwächend auf dieses einwirken, insbesondere die Furcht vor Ansteckung selbst. — Das sicherste Mittel, der Ansteckung vorzubeugen, ist jedenfalls, die Quelle derselben zu vermeiden, in sofern dieß aber nicht immer thunlich ist, hat man Mittel anzuwenden,

welche den Körper entweder gegen dieselbe unempfänglich machen, oder den Ansteckungsstoff vor oder nach geschehener Einwirkung auf den Körper fortschaffen, unwirksam machen oder geradezu zerstören. Solcher Mittel sind eine große Zahl vorgeschlagen worden, allein ungeachtet der Menge ansteckender Seuchen, welche die Menschheit verheert haben, muß man doch gestehen, daß über die Wirkungsweise u. Wirkungsgränze der meisten dieser Mittel noch viele Unsicherheit herrscht. Wir werden hiervon mittheilen, was uns am zweckmäßigsten scheint; beschränken uns aber dabei auf die Krankheiten mit flücht. Ansteckungsstoffe, da die übrigen in besondern Artikeln, Blattern, Krätze u. s. w. bearbeitet werden sollen. Nur so viel beiläufig, daß Stellen der Haut, welche der Ansteckung ausgesetzt waren, zweckmäßiger Weise mit Chlorkalkauflösung gewaschen werden. — Ist man durch Pflicht oder andere Umstände genöthigt, zu jemand zu gehen, der an einem ansteckenden Fieber leidet, so empfehlen sich folgende Maßregeln, die indeß doch nur ein sehr Aengstlicher alle in Verbindung anwenden dürfte. Man gehe nicht nüchtern zum Kranken, sondern esse vorher etwas Brod u. gebratenes Fleisch u. trinke ein Glas guten Franzwein, oder, wenn man an Branntwein gewöhnt ist, ein Gläschen Wachholderbranntwein. Man wasche sich Gesicht u. Hände mit Wasser, worin etwas Chlorkalk aufgelöst ist, spüle sich auch den Mund damit aus. Man kaue auf dem Wege zum Kranken u. so lange man sich im Krankenzimmer befindet, Gewürznelken, oder Zimmt oder Wachholderbeeren oder Calmus, oder halte die zur Verbesserung des übelriechenden Athems (s. Athem) empfohlenen Chlorkalkplätzchen im Munde, welche noch wirksamer als jene gewürzhaften Mittel seyn dürften, führe auch wohl Riechfläschchen, aus welchen sich Essig- oder Chlordämpfe entbinden (zur Zeit ansteckender Seuchen immer verkäuflich), bei sich u. rieche öfters daran. Man lasse vor dem Eintritte in das Krankenzimmer Thüre u. Fenster einige Zeit öffnen, Nachtstuhl, unreine Wäsche u. andere vom Kranken etwa besudelte Stoffe aus demselben bringen, vermeide wo möglich unmittelbare Berührung des Kranken u. solche Näherung, bei welcher man den Athem des Kranken einziehen oder den Geruch seiner Excremente oder den Dunst der gelüfteten Bettdecke empfinden würde. Man schlucke den Speichel im Krankenzimmer nicht nieder. Mit Wachholderbeeren oder Räucherpulver im Krankenzimmer zu räuchern, wird, wiewohl das gewöhnlichste Hausmittel, doch von den neuern Aerzten für ziemlich unwirksam, ja von manchen eher für nachtheilig als nützlich vermöge des dadurch entstehenden Qualms erklärt; dagegen mag man mit Maß u. Vorsicht, daß der Kranke nicht belästigt werde, von den unten besonders zu erwähnenden Essigräucherungen oder den noch wirksamern Chlorräucherungen Gebrauch machen. Man wechsele, wenn man vom Kranken kommt, die Kleider, wende wieder Waschen u. Ausspülen mit chlorkalkhaltigem Wasser an u. schnaube sich mehrmals die Nase aus. — In Betreff des allg. Verhaltens, wenn ansteckende Fieber oder Cholera in der Gegend herrschen, ist außer möglichster, oft freilich nicht thunlicher, Entfernung von damit Befallenen eine, sowohl Körper als Geist erfrischende u. kräftigende, Lebensordnung zur Verhütung der Ansteckung erforderlich. Starkes Purgiren, Schwitzen, Aderlassen, Nachtwachen, Schwelgerei im Trinken, Essen oder der Wollust, übermäßige Anstrengungen des Körpers u. Geistes, niederschlagende Affecte sind in gleichem Grade zu vermeiden. Man erhalte den Körper in angemessener, nur nicht erschöpfender, Thätigkeit u. freier Ausdünstung durch fleißige Bewegung in freier Luft, den Geist in Heiterkeit durch angemessene Zerstreuung. Man enthalte sich schwer verdaulicher, blähender Dinge, trinke des Tages ein paar Gläser guten Franzwein, verderbe sich den Schlaf nicht durch starke Abendmahlzeiten. Man wechsele oft Leib- u. Bettwäsche, u. Kleidungsstücke, u. lasse sie gehörig lüften, bevor man sie wieder anlegt, halte überhaupt auf Reinlichkeit des Körpers sowohl, als des Wohn- u. Schlafzimmers u. öffne täglich die Fenster. Abends, wird von Mehrern gerathen,

ein paar Gläser Punsch zu trinken, der in der That bei mäßigem Genusse u. vorausgesetzt, daß man ihn übrigens vertragen kann, durch seine erheiternde Kraft, Herbeiführung eines guten Schlafs u. Wirkung auf Schweiß- u. Urinabsonderung alle Empfehlung zu verdienen scheint. Man stelle, wenn man Räumen nahe wohnt, worin sich Kranke befinden, Chlorkalk in kleinen Gefäßen hin u. sprenge öfters mit Chlorkalkflüssigkeit. Ueber die Vernichtung der Ansteckungsstoffe in Zimmern, Kleidern oder andern Gegenständen, die von Kranken bewohnt oder gebraucht worden sind, wird unter dem besondern Artikel Desinficirung die Rede seyn. — Sind Zeichen einer schon erfolgten Ansteckung, die sich je nach Beschaffenheit der Krankheit abändern, eingetreten, so hat häufig ein genommenes Brechmittel den Ausbruch der Krankheit noch verhütet. Ist die Wirkung desselben vorüber u. erfolgt dann keine starke Ausdünstung, so nehme man ein warmes Bad, lasse sich nach demselben stark mit trockenen wollenen Tüchern reiben, lege sich dann zu Bett u. befördere den Schweiß durch Thee oder andere Mittel. In der That reicht eine heftige Schweißerregung auch oft ohne vorheriges Brechmittel hin, den Ausbruch der Krankheit nach kurz vorher erfolgter Ansteckung noch zu verhüten, sey es nun, daß sie durch Herausschaffen des Ansteckungsgiftes aus dem Körper oder durch Umstimmung des Organismus wirkt. Wenn es aber schon weiter als zu den Vorboten der Kr. gediehen ist, ist sie in der Regel wirkungslos u. kann nach Umständen selbst schädlich werden. Wahrscheinlich macht es keinen großen Unterschied, welche Art schweißtreibender Mittel hierbei angewendet wird, da man die verschiedensten in diesem Bezuge empfohlen hat (s. schweißtreibende Mittel). Einer besondern Erwähnung mag indeß hier der Oeleinreibungen zu diesem Zwecke geschehen, die sich namentlich bei Zeichen kurz vorher erfolgter Ansteckung durch Pest oder gelbes Fieber nach mehrfachen Erfahrungen sehr hülfreich erwiesen haben. Das Verfahren dabei ist, daß man den ganzen Körper sehr stark u. sehr schnell mit einem Pfunde lauwarmem Baumöle einreiben läßt (dem manche zur Erhöhung der schweißtreibenden Wirkung noch Kampher zusetzen), bis ein reichlicher Schweiß entsteht, so daß der Kranke darin schwimmt, diesen Schweiß im Bette abwartet u. durch warme Getränke befördert. Sind aber schon einige Tage nach der Ansteckung vorüber, zeigen sich erschöpfende Durchfälle u. dgl., so ist dieß Mittel vergeblich. — Jetzt mag noch von einigen Mitteln besonders gehandelt werden, die zu Verhütung der Ansteckung empfohlen werden. Chlor u. Chlorkalk in verschiedenen Formen, besonders aber letzterer schlechthin in Schüsseln hingestellt oder in Wasser gelöst zum Sprengen oder Waschen gebraucht, oder, wenn man stärkere (jedoch dann die Lungen leicht benachtheiligende) Wirkung verlangt, mit einer Säure übergossen, wo sich die Chlordämpfe schneller daraus entbinden (s. Chlorkalk u. Chlorräucherung), werden insgemein für die kräftigsten ansteckungswidrigen Mittel gehalten, u. nach mehrfacher Erfahrung haben sie sich auch namentlich bei Typhus u. andern fauligen Krankheiten von ausgezeichnetem Nutzen erwiesen; es ist jedoch noch keineswegs ausgemittelt, u. namentlich bei der Cholera noch sehr fraglich, ob sie diesen Nutzen in allen ansteck. Krankheiten äußern (vgl. Summar. der Medic. I. S. 468). Man muß daher dieß Mittel nicht für allgemein u. untrüglich halten, andererseits aber auch gestehen, daß man noch keins kennt, welches mehr günstige Urtheile für sich vereinigte. Wo es wirkt, wirkt es jedenfalls vermöge seiner kräftigen chemischen Eigenschaften direct zerstörend auf den Ansteckungsstoff. — Aehnliche Wirkung als Chlor haben auch die (schwefligsauren) Dämpfe von brennendem Schwefel oder gerösteten Schwefelkiesen*) u. andere mineralsaure Dämpfe, als salzsaure, sal-

*) Orte, in deren Nähe das Rösten im Großen geschieht, sollen bei weit verbreiteten Seuchen öfters verschont geblieben seyn.

petrigsaure u. salpetersaure; doch scheinen sie keine Vorzüge vor dem Chlor zu besitzen, eher ihm nachzustehen; theilen auch mit ihm die nachtheilige Einwirkung auf die Athmungsorgane, wenn sie in etwas zu reichlicher Menge entwickelt werden. Noch schwächer als die mineralsauren Dämpfe wirken jedenfalls Essigdämpfe, von denen es selbst sehr unwahrscheinlich ist, daß sie eine Zerstörung des Ansteckungsstoffes zu bewirken vermögen. Indeß ist möglich, daß sie wenigstens etwas beitragen, ihn unwirksam oder die Nerven unempfänglich dagegen zu machen, u. sie empfehlen sich jedenfalls durch ihre geruchsverbessernde, das Athmen nicht belästigende u. leichte Anwendungsart. Man hat zu ihrer Entwickelung nur nöthig, Essig auf heiße Steine zu gießen oder ein offenes Glas, nach Belieben mit einigen Gewürznelken, auf den heißen Ofen oder Kohlen zu stellen, welches letztere Verfahren langsamer, aber zweckmäßiger wirkt. Auch häufiges Waschen mit Essig oder öfteres Riechen an oberwähnten Riechfläschchen ist dienlich. — Der Genuß u. das Kauen aller aromatischen Substanzen scheint durch eine günstige Wirkung auf die Nerven die Empfänglichkeit für Ansteckung zu mindern. Fr. Hoffmann rühmt als Präservativ frische Gartenraute mit Butterbrod gegessen. Oefteres Ausspülen des Mundes mit Essig der vier Räuber (s. d.) gehört eben dahin. In diesem Bezuge allein möchten auch nur die gewöhnlichen Räucherungen mit Wachholderbeeren, Kaffee oder andern aromatischen Substanzen nützlich seyn, während sie zu einer eigentlichen Zerstörung des Ansteckungsgiftes nichts beitragen können; denn wenn auch der üble Geruch der Krankenzimmer darnach verschwindet, ist dieß doch nur durch Uebertäubung mittelst des stärkern Geruchs oder, wie man sich auszudrücken pflegt, durch Einhüllung. — Das Anbrennen von Holzstößen auf den Straßen hat sich nicht bewährt. Einreibungen mit Olivenöl, die oben als Mittel zur Heilung nach schon erfolgter Ansteckung empfohlen wurden, haben sich auch als Präservativ gegen die Ansteckung von Pest u. gelbem Fieber sehr wirksam bewiesen, u. würden wohl noch in andern ansteckenden Krankheiten von Nutzen seyn. Man ward auf dieß Mittel durch die Beobachtung geführt, daß in Aegypten unter den an Pest Verstorbenen sich höchst selten Oelträger befinden.

Anstriche. I Gewöhnliche A. im Innern u. Aeußern von Gebäuden. Die gebräuchlichsten u. zweckmäßigsten A. auf Mauerwerk u. Holz sind die Kalk-, Leim- u. Oel-Farben-A. Der einfache Kalkfarben-A. mit einer durch Wasser verdünnten Mischung von gelöschtem Weißkalk u. einem Farbestoff, ist von allen der wohlfeilste, allein in der Regel nur für die Außenseite der Gebäude brauchbar, weil er abfärbt, was durch Zusatz von Lauge zwar etwas, doch nur wenig, gemindert wird. Zu diesem A. sind nur dauerhafte Erd- u. Mineralfarben brauchbar, als Oker, grüne Erde, Umbraun, Todtenkopf (Colcothar) u. dgl. Die weiße Farbe vertritt der Kalk selber. Der A. wird unmittelbar auf den wohlausgetrockneten Mauerputz aufgetragen, gewöhnlich zweimal. Das Grundiren mit Rindsblut u. Kalk ist blos ein Bequemlichkeitsmittel, den A. auf rauhen Mauern, die sehr anziehen, zu erleichtern. Man wähle zum A. womöglich die warme Jahreszeit. Bei kaltem Herbstwetter, oder gar im Winter, ist er nicht herzustellen, denn das Mauerwerk zieht die Feuchtigkeit ungleich an, u. man erhält dadurch sogen. kalte Flecke. Auf Holz haftet der einfache Kalkfarben-A. wenig, u. ist daher nur da auf solches anwendbar, wo in wohlfeilster Weise Hellung u. Reinlichkeit hergestellt werden soll, wie in Ställen, auf Böden, u. s. w. Dagegen geben gleiche Theile gelöschter Weißkalk u. Quark (frischer Käse), mit Milch verdünnt, den bekannten weißen A. für Holzwerk, der auch im Wetter eine Zeit lang dauert. Einen ähnlichen wohlfeilen u. dauerhaften A. erhält man, wenn man gleiche Theile Gips u. gelöschten Kalk mit einem Absud von Tannenzapfen anmacht. Der dauerhafteste A. für die Außenseite massiver Gebäude entsteht dadurch, daß man entweder die Farbe unter den obersten Kalkanwurf mischt, oder,

nach Art der Frescomalerei, die mit Kalk angemachte Farbe auf den nassen Bewurf, ehe dieser gebunden hat, aufträgt. Hierbei ist es schwer, große Flächen ganz gleichmäßig u. fleckenlos zu färben, weshalb diese Verfahrungsarten (welche sich mit gutem Erfolge verbinden lassen) zunächst für solchen Abputz geeignet sind, durch welchen man den Mauerverband u. Steinschnitt andeutet; in diesem Falle sind sie aber auch unbedingt zu empfehlen. Der nöthige Mehraufwand an Farbe u. Arbeitslohn wird durch zehnfache Dauer u. Ersparung eines besondern Gerüstes zum Abfärben reichlich vergütet. — Leimfarben-A. sind nur im Innern der Gebäude zu gebrauchen. Man benutzt dazu in der Regel den gewöhnlichen braunen Leim (Tischlerleim), vorzüglicher ist jedoch der aus Lederschnitzeln bereitete (Pergamentleim), besonders zu hellen, zarten Farben. Der Leim muß frisch seyn, u. die damit angemachten Farben dürfen nicht lange damit stehen, indem sich sonst manche, selbst der dauerhaftesten, verändern. Deshalb reibe man die Farben mit bloßem Wasser ab, u. setze den Leim erst beim Gebrauche zu. Wird der A. auf Kalkputz getragen, so ist dieser vorher mit einem Grunde zu versehen, welcher die nachtheilige Einwirkung des Kalkes auf die Farben hindert. Man grundirt gewöhnlich mit Kreide u. Leimwasser, worüber man noch dünne Milch streicht. Bei glatten Gipswänden ist statt dessen ein dünner Grund von Quark u. Weißkalk zu empfehlen, welcher den A. sehr erleichtert. Auf Papier, welches jedoch geleimt seyn muß, ist keine Vorbereitung nöthig. Bretwände müssen vorher mit Leinwand u. Papier tapezirt werden. Um mit Leimfarben einen schönen, gleichen A. zu erhalten, muß man die Farbe bei warmer Luft ziemlich dick, rasch u. nur einmal auftragen. Je schneller der A. trocknet, desto besser geräth er. Daher müssen in der kalten Jahreszeit die Wände durch Heizung möglichst erwärmt werden. Der Leimzusatz ist nach Verschiedenheit der Farben, je nachdem diese selbst mehr oder weniger Bindestoff enthalten, verschieden. Je schwächer man die Farbe leimt, desto leichter wird der Anstrich schön u. gleich, freilich aber auch um so weniger dauerhaft. — Eiweiß u. Gummi, statt des Leims gebraucht, geben dem A. mehr Glanz, sind aber theurer, u. mehr zum Malen als zum A. brauchbar. Milch u. Blutwasser (das beim Gerinnen des Blutes sich absondert) werden ebenfalls angewendet. Die damit versetzten Farben dauern allenfalls eine Zeit lang im Freien. — Der dauerhafteste A. ist der Oelfarben-A. Das Oel wird zu diesem Behuf zu Firniß (s. d.) eingesotten, u. dieser mit der vorher in Wasser abgeriebenen u. wieder getrockneten Farbe zusammengerieben. Allgemein gebräuchlich ist hierzu der Leinölfirniß. Zu feinen, hellen Farben ist das freilich theurere Mohnöl oder Nußöl besser. Soll der A. wenig oder keinen Glanz haben, so mischt man Terpentinöl bei, wodurch auch das Nachgelben des Leinöls vermindert wird. Soll er geschliffen (polirt) werden, so ist Lackfirniß (s. d. u. Lackiren) nöthig. Der Oelfarben-A. ist auf Mauerwerk u. auf Holz gleich anwendbar, für letzteres der einzige völlig geeignete. Der Mauerputz wird vor dem A. mit bloßem Firniß getränkt. Zweimaliges Tränken u. dreimaliges Streichen ist zu einem guten Oelfarben-A. erforderlich, der sich, z. B. beim Abputz eines Hauses mit gewöhnlichen Erdfarben, mit 2 bis $2\frac{1}{2}$ Groschen für die sächs. Quadratelle herstellen läßt. Holzwerk, als Thüren, Fenster, Meubles, grundirt man mit dünner Oelfarbe, über welche dann einige dickere A. gemacht werden. Zu dem gewöhnlichen weißen A. wird Bleiweiß angewendet. Zur Ersparung kann man der Grundfarbe Kreide beimischen. Einen feinen weißen A. herzustellen, ist auf neuem (noch nicht gestrichenem) Holze 5- bis 6maliges Streichen nöthig, denn dann dürfen die letzten A. nur dünn aufgetragen werden. Zu dem letzten wenigstens muß man s. g. Kremnitzer Weiß (das feinste Bleiweiß) nehmen. Ein solcher feiner A. berechnet sich gegen 3 Gr. für die Quadratelle. Eine angenehme u. wohlfeile Bronzefarbe, welche der widrigen rothbraunen für Küchenthüren u. dgl. vorzuziehen, erhält man durch eine Mischung von Franzoker u. Frankfur-

ter Schwarz. Jeder A. muß vor Auftrag des folgenden völlig trocken seyn. Das Streichen geschieht mit Borstenpinseln; einen guten A. zu erhalten, sind regelmäßige langausgezogene Striche nöthig. Wird im Innern der Gebäude weiß gestrichen, so muß man die Zimmer luftig u. ungeheizt halten, bis der A. völlig trocken ist, denn eingeschlossene Luft u. Ofenwärme bräunen die Oelfarbe. — II. Verschiedene sonst vorgeschlagene A. für Gebäude. 1) Als ein wohlfeiles, dauerhaftes, raschtrocknendes, auf Holz wie auf Kalkputz anwendbares, Surrogat für Oelfarben-A., wird neuerdings von Keferstein folgende Zusammensetzung empfohlen: Man rühre $\frac{1}{4}$ Berl. Metze an der Luft zerfallenen gebrannten, durch ein möglichst feines trockenes Sieb geschlagenen, Kalk zusammen mit $\frac{1}{4}$ Metze frischem ungesalzenen Käse, den man durch ein grobes leinenes Tuch gedrückt u. die Masse mit etwas recht fetter Milch (je fetter, je besser) verdünnt hat u. füge hiezu noch 2 bis 3 Maurerkellen frisch gelöschten Weißkalk, den man, je nachdem der A. grau oder sonst gefärbt werden soll, mit mehr oder weniger zuvor auf einem Bleche über Kohlenfeuer ausgeglühten Kienruß oder andern (mineralischen) Farben versetzt. Drückt man die ganze Zusammensetzung wiederholt durch ein grobes Stück Leinwand, so gewinnt der A. an Feinheit. Ist dieselbe noch zu dick, so verdünne man sie mit Milch, nie mit Wasser. — 2) Nach Dinglers J. wendet man in den südlichen Staaten Nordamerika's zum Uebertünchen der Häuser, Zäune u. s. w. fast allgemein folgenden A. an, der der Einwirkung der Luft u. des Wetters vorzüglich widerstehen soll. So viel ungelöschter Kalk, als zur Bereitung von 8 Litres (s. d.) Kalkmilch nöthig ist, u. diesem nach Löschen des Kalks eine hinreichende Menge Wasser, 1 Kilogramme (s. d.) brauner Zucker u. beiläufig 84 Kilogr. Kochsalz zugesetzt. Dieser A. wird schnell hart u. läßt sich durch Zusatz von Beinschwarz oder Kienruß grau, durch Zusatz von Oker braun u. gelb färben. — 3) Lassaigne empfiehlt als besonders wohlfeilen u. zweckmäßigen Häuser-A. auf Kalksteinmauern oder Gipsbewurf folgenden: 100 Th. ungelöschter Kalk, 5 Th. weiße Thonerde (je reiner, je besser, am besten solche, aus welcher man das feine Steingut bereitet), 2 Th. gelber Ocker. Man löscht zuerst den Kalk mit wenig Wasser u. bildet dann mit einem stärkern Zusatze davon eine Kalkmilch, eben so bereitet man einen Brei aus der Thonerde u. vermischt diesen so genau als möglich mit der Kalkmilch. Diese Mischung läßt man 24 St. unter bisweiligem Umrühren stehen, setzt dann den Ocker zu u. trägt sie mit einem Pinsel auf. — 4) Folgender wohlfeiler, sehr dauerhafter, Oelfarbenanstrich wird in den französischen Arsenälen benutzt. Man bildet aus 13 Unzen gepulvertem Ocker, $2\frac{1}{2}$ Unze fein gepulverter Bleiglätte, $\frac{1}{2}$ Unze Kienruß u. $\frac{1}{4}$ Litre (s. d.) Leinöl einen Teig, den man einige Tage ruhen läßt u. zum Gebrauche noch mit $\frac{3}{4}$ Litre Leinöl vermischt. — III. Vorzugsweise wasser- und wetterabhaltende A. 1) Für Holzwerk (als Gesimse der Häuser, Schindeldächer, Fässer u. s. w.). a) Am nützlichsten vielleicht zur Abhaltung der Nässe vom Holze ist der Theer, insbesondere der Steinkohlentheer. Man trägt ihn siedendheiß (doch ohne ihn länger kochen zu lassen) so lange auf das Holz auf, bis er nicht mehr eingesaugt wird. Um den letzten A. zu geben, kann man dem Theere Pech u. Ziegelmehl nebst einer angemessenen Menge Terpentinöl, wodurch die Mischung dünnflüssiger wird, zusetzen. Holztheer trocknet schwieriger als Steinkohlentheer, u. kann zu der betreffenden Verwendung nur dadurch brauchbar gemacht werden, daß man ihn erhitzt, u. (zur Neutralisirung der in ihm enthaltenen Essigsäure) mit gepulverter Bleiglätte versetzt. b) Man überzieht das Holz mit dickem Leinölfirniß (oder statt dessen mit Holz- oder Steinkohlentheer), bepudert es dann mit feinem Sande, reibt nach völligem Trocknen den nicht angeklebten Sand weg u. wiederholt diese Operation einige Male. Das Holzwerk erhält hierdurch ein steinartiges Ansehen, u. bleibt vor Fäulniß, Würmern u. Rissen geschützt. c) Man läßt 10 Pf. zerstoßenes weißes Harz oder trok-

kenen Theer über gelindem Feuer zerfließen, setzt, wenn die Materie nicht mehr steigt u. klar wird, nach u. nach 13 Pf. Fischthran hinzu, überzieht die hölzernen Gegenstände mit der noch kochenden Mischung, wirft sofort ungelöschten, blos mit sehr wenig Wasser gesättigten, Kalk darüber u. reibt die Gegenstände nach einigen Tagen mit einem Strohwische stark ab. d) Man setzt zu Fischthran, der in einem eisernen Topfe über schwachem Feuer unter Abschäumen so weit erhitzt ist, daß er eine hineingetauchte Feder sengt, rothe Bleiglätte zu (1 kleinen Eßlöffel voll auf 1 Leipz.? Kanne Thran), rührt ungefähr 3 Min. lang um, zieht vom Feuer zurück u. läßt an freier Luft erkalten. Dieser A., dem man noch Farbe zusetzen kann, trocknet schnell, u. wird nicht blos für Holz, sondern auch für eiserne Gegenstände empfohlen. e) 4 Th. Pech, 1 Th. Schwefel u. 50 Th. Thran werden zusammengeschmolzen, mit der erforderlichen Menge Farbe (Ocker oder dgl.) versetzt u. heiß auf das Holz (oder auch Steine) mittelst eines Pinsels aufgetragen. Der erste A. sey möglichst dünn u. trockne einige Tage vor Auftragen des zweiten. f) 3 Th. an der Luft zerfallener Kalk, 2 Th. Holzasche, 1 Th. feiner Sand werden gemengt, durch ein Sieb gebeutelt u. mit Leinölfirniß angemacht. Man überstreicht das Holz damit 2 Mal, das erstemal nur dünn, das zweitemal so dick, als es mittelst des Pinsels möglich ist. Soll dieser A. unter Wasser dienen, so mischt man ihm zweckmäßig noch Pech u. Terpentinöl bei. g) Sehr empfehlungswerth ist nach Versuchen von Blesson folgender, in Rußland zum Ueberziehen der hölzernen Dächer, gebräuchliche, A. Man löst in 8 Maß Wasser durch Kochen 16 Loth Eisenvitriol auf, schüttet 12 Loth feingepulvertes weißes Harz hinein und rührt so lange um, bis das Harz auf dem Wasser schwimmt u. zähe wird. Dann fügt man zu dieser stets kochenden Mischung unter fortwährendem Umrühren nach u. nach in kleinen Portionen $2\frac{1}{2}$ Pf. feingestoßenes gesiebtes Engelroth (Colcothar), $1\frac{2}{3}$ Pf. Roggenmehl u. endlich noch $\frac{1}{4}$ Maß Leinöl. Das Umrühren wird so lange fortgesetzt, bis keine Oelpünctchen mehr auf der Oberfläche sichtbar sind. Dieser A. wird braunroth; wünscht man ihn grün, so werden statt des Engelroths 2 Pf. Grünspan zugesetzt. Die Mischung wird am besten frisch bereitet angewandt u. heiß auf das mit Nichts grundirte Holz bei warmer u. trokkener Witterung gestrichen. Die angegebenen Mengen reichen für eine Fläche von 300 Qu. Fuß hin; der A. riecht nicht wie gewöhnliche Oelfarbe u. widersteht dem Regen u. überhaupt der Feuchtigkeit, wenn er einige Tage zum Trocknen Zeit gehabt hat, vollkommen. h) In Schweden braucht man für Schindeldächer einen A. aus Leinöl oder Theer mit feinem Kohlenstaube, warm aufgetragen, wodurch sie oft bis über ein Jahrhundert dauerhaft bleiben sollen. i) Folgenden A. empfiehlt Voget als höchst brauchbar für Fässer u. s. w. Ein Gemenge von gleichen Theilen gepulverter Thier- u. Pflanzenkohle, mit $\frac{1}{3}$ Bleiglätte u. der angemessenen Menge Leinöl abgerieben. Nach geschehenem A. bestreut man die ganze Fläche noch mit Holzkohlenpulver. k) Man bereitet eine Aufl. von 5 Pf. Gummi elasticum in Terpentinöl (s. Caoutchouk), rührt diese Flüssigkeit mit 28 Pf. Theer zusammen u. streicht die Mischung etwas erwärmt auf Holz. — 2) Für Steine, Mauern u. s. w. Feuchte Mauern u. Wohnungen können nach den Versuchen von Thénard u. d'Arcet vortrefflich ausgetrocknet u. vor dem fernern Eindringen der Nässe geschützt werden, indem man sie, eine Stelle nach der andern, mittelst eines beweglichen eisernen Ofens erhitzt u. hierauf mit einer geschmolzenen Mischung von 1 Th. Leinölfirniß u. 2 Th. Harz bestreicht. Wenn dieser A. nicht sogleich u. leicht eindringt, so hilft man durch Erhitzen nach, indem man den, auf einer horizontalen eisernen Stange hängenden, Ofen wieder vor diese Stelle der Wand schiebt. Man wiederholt dieses Ueberstreichen einige Male, überhaupt so oft, bis nichts mehr eingesaugt wird; der letzte A. bildet dann eine Art Glasur, welche sehr bald erhärtet. — Anderwärts wird empfohlen, weißes Harz oder trockenen Theer vorsichtig mit einer gleichen

Menge Leinöl (das man dem schmelzenden Harze allmälig zufügt) in der Wärme zu vereinigen, u. mit der noch kochenden Masse die erwärmte u. sehr trockene Wand mittelst eines Wergpinsels zu bestreichen. Nach einiger Zeit reibt man dann die Mauer mit einem groben Tuche ab, worauf sie bemalt oder mit Papier überzogen werden kann. — IV. Feuerabhaltende A. Zu bemerken ist, daß kein feuerabhaltender A. Holz u. andere entzündliche Stoffe bei langer u. stark einwirkender Hitze vor Zerstörung zu sichern, aber wohl ihr Ausbrechen in Flamme zu hindern u. ihre Verkohlung sehr zu verzögern vermag, was schon hinreicht, die Gefahr des Ausbruches, so wie die Fortpflanzung von Feuersbrünsten sehr zu beschränken. Solche A. sind: a) Alle unverbrennlichen, die Wärme schlecht leitenden Ueberzüge: So kann man das Holzwerk mit einer gesättigten Auflösung von Pottasche in Wasser bestreichen, dann eben diese Auflösung mit gelbem Thon zur Dicke einer gewöhnlichen Leimfarbe anrühren, als Bindemittel etwas gekochten Mehlkleister zusetzen u. hiermit den A. noch 3- bis 4 Male wiederholen. Das Holz wird dadurch wenigstens 2 Stunden gegen die Einwirkung des Feuers geschützt. Auf 20 Pf. Thon sind $1\frac{1}{2}$ Pf. Mehl zum Kleister u. 1 Pf. Pottasche erforderlich. — Aehnliche Wirkung leistet eine Mischung von Hammerschlag u. Ziegelmehl, mit Leimwasser, worin möglichst viel Alaun aufgelöst ist, angemacht, u. ungefähr 2 Lin. dick auf das Holz gestrichen. — Auch ein Mörtel aus 1 Th. ungelöschtem Kalk, 2 Th. Sand u. 3 Th. zu Stücken von 1 Zoll Länge zerschnittenem Heu oder Stroh ist empfohlen worden; so wie ein sehr zusammengesetzter Ueberzug aus 24 Th. gelöschtem Kalk, 1 Th. fettem Thon, 1 Th. gepulvertem Gips, 2 Th. feinem Sande, 4 Th. Ziegelmehl, 3 Th. Hammerschlag, 4 Th. zerhackten Pferde- oder Kälberhaaren u. der erforderlichen Menge Ochsenblut, welcher auf das getheerte mit scharfem Sand beworfene Holzwerk (z. B. der Dächer) $\frac{1}{3}$ Zoll dick aufgetragen, vor dem völligen Trocknen mit Sand eingerieben u. endlich mit einem Mörtel aus Kalk, Sand, Hammerschlag u. Ochsenblut 2 Lin. dick bedeckt wird. — Vorzüglich empfehlenswerth aber scheint das Wasserglas zu seyn, von dessen Bereitung u. Anwendung zu vorliegendem Zwecke unter Wasserglas die Rede seyn wird, u. folgender, schon früher angegebene, neuerdings wieder von Lampadius in Anregung gebrachte, A. aus Kiesel, Kalk u. Käsemasse, nach zuvoriger Grundirung des Holzes mit einem Gemisch von Alaun, Schwefelsäure u. Wasser, aufzutragen. Dieser A. haftet sehr gut auf dem Holze, kommt noch einmal so wohlfeil zu stehen, als der mit Wasserglas u. ist von Lampadius sehr oft in Anwendung gesetzt worden. Seine Anwendung ist folgende: Zum Grundiren einer größern Holzmasse, z. B. eines aufgerichteten u. belatteten Dachstuhls, löse man 1 sächs. Centner zerstoßenen Alaun in 8 Centner oder 6 sächs. Eimer siedendem Wasser auf, gieße zur abgekühlten Lösung unter stetem Umrühren $\frac{1}{4}$ Centner englischer Schwefelsäure (was mit Arbeitslohn u. Feuerung 8 Thlr. 2 Gr. preuß. Kosten giebt), u. bestreiche hiermit das Holzwerk 2 Mal mittelst eines großen Maurerpinsels (dieser 2malige A. erfordert 3 Loth des Grundirwassers auf die sächs. Qu. Elle nicht zu glatten, noch rauhen Holzes). Zur Herstellung des auf diesen Grund zu bringenden A. selbst lasse man 10 Dresdn. Kannen frischer magrer Käsemasse (sog. Quark) u. 10 Kannen Mehlkalk mit etwa 3 Kannen Wasser tüchtig mittelst eines hölzernen Spatels durcharbeiten, füge dann unter stetem Umrühren 10 Kannen voll Sand (je nach Art des A. gröbern oder feinern) hinzu, endlich so viel Wasser, als zur Bildung eines dicklichen A. nöthig ist. Auch kann man noch Ocker, Braunroth u. andere Metallfarben zusetzen. Jedenfalls ist die Masse vor dem Gebrauche durch ein mittleres Drahtsieb zu sieben. Dieser A. macht auf eine Fläche von 100 Qu. Ellen nicht gehobelter Breterwand einen Aufwand von 14 Gr. 4 Pf. (Erdm. J. XVIII. 274.). — b) A. mit verschiedenen Salzauflösungen, welche eine schwerere Entzündlichkeit bewirken. Salze dieser Art sind

namentlich Alaun, Borax, phosphorsaures u. boraxsaures Ammoniak, saurer phosphorsaurer Kalk, auch ätzendes Kali oder Natron. Die Salzauflösung muß aber, wenn sie gehörig wirken soll, auf einige Tiefe eindringen, u. da dieß durch bloßes Eintauchen oder Ueberstreichen gewöhnlich nicht gehörig bewirkt wird, so ist es räthlich, das Holz vorläufig einige Linien tief zu verkohlen u. dann gut mit der Salzauflösung zu tränken. Man kann den Alaun (oder andere der genannten Salze) auch als Firniß anwenden, indem man Auflösungen von gleich viel Alaun u. Leim mit Zusatz von etwas Essig zusammenmischt und das Holz 2- bis 3 Mal damit überzieht. In so angestrichenen hölzernen Gefäßen soll man kochen können; mitten im Flammenfeuer widerstehen sie aber der Entzündung nicht. — V. Ueber A. gegen Rost u. über Beizen s. diese Art. — Lit.: Technol. Encycl. von Prechtl, Art. Anstriche; — Leuchs Haus- u. Hülfsb. I. 745.; — Stöckel's prakt. Handb. f. Künstler, Lackirliebhaber u. Oelfarben-Anstreicher. 8 Thle. 1817—1829. — Die Staffirmalerei f. Zimmer u. Häuser. Quedlinburg, 1823.

Antal, Antalak, Andal, ungarisches Gemäß für Tokayerwein, = $1\frac{1}{2}$ Preßburger Eimer, = $3697\frac{9}{14}$ par. Cub. Zoll.

Anthemis, Chamille, Cl. XIX. O. 1. Corymbifere. — 1) A. artemisifolia *W.* (A. grandiflora *Dec.*, Chrysanthemum indicum *Curt.*), aus China, 4 h. Ist eine prächtige Winterzierde der Gärten u. Glashäuser; bl. im Nov., Dec. bis Febr., in verschiedenen Farben, gefüllt oder (seltener) ungefüllt. Als Erde empfiehlt man Lauberde mit Lehm u. etwas gut gefaultem Mist gemengt oder schlechthin lockere fette Mistbeeterde, wozu manche noch Sand setzen; oder auch halb fette Lauberde, halb Mistbeeterde. Muß alle Jahre im April oder Anf. Mai in einen mäßig größern Topf verpflanzt werden, wobei man die großen Exemplare zertheilt, von den Wurzelsprossen so viele abnimmt, als man einsetzen will u. die übrigen wegwirft. Man versetzt sie entweder gleich Anfangs in so geräumige Töpfe, daß sie bis zum Herbste hinreichende Nahrung darin finden, oder Anfangs in kleinere u. erst Anf. Juli in größere, was den Vortheil hat, daß das Wachsen anfänglich beschränkt u. der Haupttrieb bis zu der Zeit hingehalten wird, wo sich die Knospen ausbilden. Die versetzten Pflanzen stellt man, sobald es die Witterung gestattet, ins Freie an einen Ort, wo sie Luft und Regen erhalten, aber gegen die heiße Mittagssonne geschützt sind. Sie im Frühl. ins freie Land zu verpflanzen, wie früher üblich, ist verwerflich, u. giebt wohl starke Büsche, aber nur wenige u. schlechte Blumen. Während des Sommers, besonders vom Juli bis im Oct., gießt man viel u. sehr dienlich ist bisweilen etwas frisches Kuhlager oder Schafdung in das Wasser hiezu einzurühren. Die Töpfe hebt man alle 14 Tage auf, besonders, wenn sie (was indeß nicht räthlich scheint) eingegraben sind, um die durchgehenden Wurzeln mit scharfem Messer abzuschneiden. Das Aufbinden des Stengels u. der Zweige an Stäbe darf nicht versäumt werden u. die kleinen Nebenzweige, welche zum Blühen zu schwach sind u. meist nach unten hin stehen, können abgeschnitten werden, ja selbst die Knospen kann man bis auf wenige abbrechen, die dann desto schöner blühen werden. Im Sept. oder Oct. stellt man die blühbaren Sträucher im Zimmer oder Glashaus ans Fenster oder bei gestattender Witterung vor dasselbe, gönnt ihnen volle Sonne, viel Luft u. hinlänglich Wasser; u. stellt bei eintretenden Nachtfrösten des Abends Matten vor. Die Pflanzen ohne Knospen läßt man länger im Freien stehen; ja sie können oft draußen überwintern. Um den Blüteflor lange zu genießen, lasse man die blühenden Töpfe in einem kühlen, nur frostfreien, Zimmer am Fenster stehen u. gebe viel Luft; denn oft reichen ein paar Stunden Wärme hin, sie schnell welk zu machen. Zu schnellerer Entwickelung der Blüten kann man einzelne Töpfe beim ersten Erscheinen der Knospen in einen Treibkasten stellen. Manche Varietäten blühen auch im Freien sehr schön an einem warmen sonnenreichen Standorte,

z. B. einer Südmauer, verlangen aber dazu einen sehr guten Spätherbst u. müssen bei Frostwetter gut bedeckt werden. Nach vollendetem Flore kann man die alten holzigen Stengel, welche doch zum zweiten Male selten oder schlecht blühen, abschneiden, mit Rücklassung blos derjenigen, von denen man Steckl. zu machen gedenkt; worauf man sie vollends am frostfreien Orte hoch, ans Licht gestellt u. sehr sparsam gießend, überwintert. — Die Vermehrung geschieht im Frühl. durch Abnahme der Wurzelsprossen u. durch Steckl. (wozu man die obersten Endtriebe abschneidet) im Mistbeete, von denen letztere, zeitig gesteckt u. gut gepflegt, schöner blühende Pflanzen geben, als die Sprößlinge, da sie nicht so viele, die Blütenstengel schwächende, Nebensprossen machen. Nie pflanze man in 1 Topf mehr als 1 Stück. Bei guter Pflege erfolgt die Blüte noch in demselben Jahre. — Ein gutes Verfahren, niedrige u. doch schön blühende, Pflanzen für den Stubenflor zu erhalten, ist auch, daß man einige gute Sorten in das freie Land pflanzt, u., ehe sich die Knospen hinlänglich entwickelt haben, etwa zu Ende Juli oder Anf. August, die obersten abgeschnittenen Endtriebe als Steckl. in Töpfe pflanzt u. so auf ein warmes Mistb. setzt, wo sie in kurzer Zeit anwurzeln. — 2) A. buphthalmoides *Jacq.* (Acmella buphth. *Pers.*), aus Peru, ⊙, bl. im Juli bis Oct. Der (nach dem Verblühen schnell reifende u. leicht ausfallende) Saamen wird im April am Bestimmungsorte ins Freie in lockern Boden gesät. — 3) A. nobilis *L.*, röm. Chamille, mit gefüllten Blumen, gedeiht in jedem Gartenboden, wird durch Wurzeltheile vermehrt; verträgt nicht gut viele Nässe u. dichten Schatten. — 4) A. rigescens *W. En.*, 24, bl. im Jul. bis Oct.; im Freien dauernd, in jedem Boden wachsend, sich durch Saamen u. Wurzeltheile vermehrend.

Anthericum, Zaunblume. Cl. VI. O. 1. Asphodelee, *Juss.*. — Hiervon als Zierpflanzen: 1) A. albucoides, *Ait.* 24. 2) aloides, *L.* (Bulbine aloides, *W. En.*) 24. 3) annuum, *L.* ⊙. 4) fragrans, *Jacq.* 24. 5) frutescens, *L.* (Bulbine frut. *W. En.*) 24. 6) liliago, *L.* (Phalangium liliago, *Schreb.*) 24. 7) liliastrum, *Lepech.* (Hemerocallis liliastr. *W. En.* u. *L.*; Phalang. liliastr. *Red.*) 24. 8) ramosum, *L.* (Phalang. ram. *Hort. Belv., Pers.*) 24. 9) revolutum, *Thunb.* (Phalang. revol. *Hort. Belv., Pers.*) 24. — Nr. 1. 2. 4. 5. u. 9. sind Cappflanzen, verlangen lockere Dammerde mit ¼ Flußsand, werden bei 1—5° R. durchwintert, im Sommer ins Freie gestellt, durch Sprößlinge u. Saamen in Mistb. vermehrt. Sie blühen in der Mitte des Sommers, wie auch Nr. 3., welches entweder zeitig in Mistb. oder später gleich in das freie Land an den bestimmten Standort gesät werden kann. Nr. 6. 7. u. 8., hier u. da in Deutschland wild wachsend, dauern im Freien aus.

Antholyza, Rachenlilie. Cl. III. O. 1. Iridee, *Juss.* Gattung schönblühender Zwiebelgewächse. Als Zierpflanzen: 1) A. aethiopica, *L.* 24. 2) cunonia, *L.* (Gladiolus cunon. *Ait.*) 24. (besonders schön). 3) Lucidor, *Thunb. L. suppl.* (Watsonia lucens, *Pers.*) 24. 4) nervosa, *Thunb.* 5) plicata, *Thunb.* (Babiana plicata, *Ait.*) 24. 6) praealta, *De Cand.* 24. 7) ringens, *Thunb.* (Babiana ring. *Ker.*) 24. [A. carophyllea s. Watsonia marginata; A. Merianella s. Wats. Merianella; A. Meriana s. Wats. Meriana.] Die A. liebt eine fette, nahrhafte, doch mit grobem Flußsande gelockerte Erde. Wird sie im Topfe (von 8—9 Zoll Weite) gezogen, so durchwintert man sie bei 1—5° R., hält sie bei zunehmendem Wachsthume immer feuchter (im 2. Jahre auf Untersätzen mit Wasser) beim Absterben der Blätter allmälig trockner, u. hört endlich mit Begießen ganz auf. Die Verpflanzung u. die Vermehrung durch Brut mag dann im December geschehen. — Blütezeit: Frühl. u. Sommer; nur Nr. 5. blüht im Herbste. Leichter u. schöner blüht die A., wenn sie im Herbste in das Capzwiebelbeet gepflanzt wird.

Anthospermum, Amberstrauch. Cl. XXII. O. 4. Rubiacee, Juss. Als Zierpflanze, mehr seines Wohlgeruchs, als der Blume halber: A. aethiopicum, ♄. In sandiger Lauberde zu ziehen, bei 3 bis 8° R. zu durchwintern, durch Wurzelschossen u. Steckl. zu vermehren. Blüht im Jun. u. Jul.

Anthyllis, Wollblume, Cl. XVII. O. 3. Leguminose, *Juss.* — Als Zierpflanzen: 1) A. barba Jovis, *L.* ♃. 2) cretica, *L.* (Ebenus cret. *Linn. Mant.*) ♄. 3) erinacea, *L.* ♄. 4) Hermanniae, *Vahl.* (Aspalathus cretica, *L.*) ♄. 5) Montana, *L.* ♃. 6) tetraphylla, *L.* ☉. — Man pflanze Nr. 1. u. 4. in fette, mit ¼ Flußsande gelockerte Mistbeeterde, Nr. 2. u. 3. in sandige Laub- oder Heideerde, u. halte sie im Winter bei 1—5° R. trocken u. luftig. Nr. 5. dauert in geschützter Lage im Freien aus. Alle diese Arten werden durch Saamen im Mistb. vermehrt u. blühen im Mai u. Juni, zum Theil bis Juli, Nr. 6., welche im Juli blüht, kann nach den Frösten ins Freie gesät werden.

Antimon, Spießglanz, Spießglas, lat. Antimonium s. Stibium, fr. Antimoine, ist ein, an der Luft unveränderliches, im reinen Zustande silberweißes (im Handel mehr zinnweißes) sprödes, blättriges Metall von 6,702 bis 6,86 sp. G., bei 340° R. schmelzend, bei Glühen an der Luft sich mit weißem Rauche verflüchtigend. Wird von Salpetersäure (von conc. schon kalt, von verd. erst in der Wärme) in unaufgelöst bleibendes Oxyd verwandelt; von Schwefelsäure nur in conc. Zustande u. in der Wärme angegriffen, wobei es sich in eine weiße, durch Wasserzusatz sich zersetzende, Salzmasse verwandelt; von bloßer Salzsäure nur bei Concentration u. in der Wärme aufgelöst. Sein beßtes Auflösungsmittel ist Salpetersalzsäure (Königswasser), doch wird es aus dieser Auflösung, eben so wie aus der Aufl. in Salzsäure, schon durch bloßen Wasserzusatz wieder niedergeschlagen. — Verunreinigungen. Das käufliche A. (auch das Schwefelantimon), so wie alle ohne besondere Vorsicht daraus dargestellten Präparate enthält fast stets 1 bis 2 p. C. Arsenik, erkennbar an dem knoblauchartigen Geruche, der sich verbreitet, wenn man das A. selbst oder den Rückstand, der bei Verpuffung desselben mit seinem 3fachen Gewichte Salpeter bleibt, mit dem Löthrohre auf Kohle behandelt. Auch Eisen, Mangan, Blei kann man im käuflichen A. vermuthen, welche sich an dem Rückstande seiner Verpuffung mit 3 Th. Salpeter erkennen lassen, in so fern dieser, eigentlich weiße, Rückstand von Eisen eine gelbe, von Mangan eine grüne Farbe erhält, u. beim Uebergießen mit Schwefelwasserstoffwasser sich bei Gegenwart von Blei mehr oder weniger schwärzt, während er sich bei Reinheit des A. rothgelb damit färbt. Auch kann man zu Entdeckung dieser Beimischungen das A. mit verdünnter Salpetersäure kochen, wobei das A. ungelöst als weißes Oxyd zurückbleibt, die beigemischten Metalle aber in der abgegossenen Flüssigkeit erkannt werden können, wie resp. unter Blei, Eisen, Mangan angegeben ist. Blei wird auch schon durch den röthlichen Rauch bei Behandlung des A. mit dem Löthrohre angezeigt. — Prüfung von Substanzen auf Gehalt an A. Um zu prüfen, ob eine feste oder auch breiartige Substanz A. oder eine Verbindung desselben enthält, kocht man sie mit Wasser aus, welchem etwas Salzsäure u. Weinsteinsäure zugesetzt ist, filtrirt die erhaltene Aufl. durch Papier u. prüft die helle Fl. auf gleich anzugebende Weise. Bei Erhitzung vor dem Löthrohre giebt das A., so wie Verbindungen desselben eine grünlichblaue Flamme. — Um eine Flüss. auf Gehalt an A. zu prüfen, säure man sie zuerst durch Zusatz von Salzsäure an (wenn sie es nicht schon ist) u. versetze sie mit Schwefelwasserstoffwasser oder leite Schwefelwasserstoffgas hinein (s. Schwefelwasserstoff), wo sich bei Gegenwart von A. ein orangerother Niederschlag (Arsenik würde einen hellgelben erzeugen) bilden wird, dessen Erscheinen auch durch gleichzeitige Gegenwart von Thee, Bier, Fleischbrühe, Milch u. dgl. in der Flüssigkeit nicht verhindert wird. Hätte

man die Aufl. neutral oder selbst alkalisch gelassen, so würde Schwefelwasserstoff blos eine rothe Färbung ohne Niederschlag erzeugen; letztere jedoch auf nachherigen Zusatz von Salzsäure oder bei Erhitzung der Aufl. ebenfalls entstehen. Den erhaltenen orangerothen Niederschlag kann man von der Auflösung abfiltriren u., wenn man völlige Gewißheit haben will, daß er von A. herrühre, das A. noch durch Reduction mit Wasserstoff metallisch daraus darstellen, was man in einer Apotheke folgendermaßen ausführen lassen kann. Der Niederschlag wird in eine Glaskugel gebracht, die in der Mitte einer Glasröhre ausgeblasen ist, und, während die Flamme einer kleinen Weingeistlampe auf die Kugel einwirkt, Wasserstoffgas langsam hindurchgeleitet, wo der Niederschlag sich in metallisches A. verwandeln u. entweder in der Kugel zurückbleiben, oder, wenn die Gasströmung zu schnell war, sich in Gestalt kleiner schuppiger Krystalle sublimiren wird. — Galläpfeltinctur u. Blutlauge bringen in A.-Auflösungen keinen Niederschlag hervor; ätzende und kohlensaure Alkalien einen weißen, in überschüssigem Alkali nicht wieder auflöslichen, Niederschlag. — Wichtigste Verbindungen. Das reine metallische A. gewährt keine sehr nützliche Anwendung; dagegen sind mehrere Verbindungen desselben besonders in medicinischer, zum Theil auch technischer, Hinsicht wichtig; die wir hier blos namentlich aufführen wollen; in so fern ihre Bereitung Apothekern oder Technikern überlassen bleiben muß, von ihrer Anwendung aber an den betreffenden Orten die Rede seyn wird. a) Das Schwefelantimon, Schwefelspießglanz, auch wohl schwarzes oder rohes Spießglanz oder im gemeinen Leben öfters schlechthin Spießglanz oder Spießglas genannt, eine Verb. von 72,772 A. mit 27,228 Schwefel, dient u. a. in der Thierheilkunde; b) der Mineralkermes u. das Spießglanzglas, Zusammensetzungen der vorigen Verb. mit verschiedenen Verhältnissen Antimonoxyd; c) der Goldschwefel, Verb. von 61,592 A. mit 38,408 Schwefel; d) die Spießglanzbutter oder Antimonbutter (Antimonchlorid), Verb. von 54,845 A. u. 45,155 Chlor; e) drei Verbindungen des A. mit verschiedenen Verhältnissen Sauerstoff, resp. Antimonoxyd, antimonige Säure u. Antimonsäure genannt. Ein Gemeng der antimonigen Säure u. Antimonsäure stellt das sog. Antimonium diaphoreticum ablutum dar; f) der Brechweinstein oder das weinsaure Antimonoxyd-Kali (s. Brechweinstein); g) verschiedene Legirungen, so namentlich die Schriftgießermischung aus 20 Th. A. u. 80 Th. Blei. (Gold verliert seine Geschmeidigkeit schon durch Zusatz von $\frac{1}{1290}$ seines Gewichts A.)

Antirrhinum, Löwenmaul, Cl. XIV. O. 2. Scrophularinee, *Juss.* — Zierpflanzen: 1) A. asarina, *L.* (Asar. procumb. *Mill.*, Orontium asar. *Pers.*) 4. 2) majus, *L.* (Orontium maj. *Pers.*) ♂ 4. 3) Orontium, *L.* (Oront. arvense, *Pers.*) ☉. 4) sempervirens, *Lapeyr.* (Oront. semperv., *Pers.*) ♄. 5) siculum, *Usteri in Röm. Arch.* 4. [Andere von Manchen hieher gerechnete Arten, A. cirrhosum, purpureum, triphyllum, versicolor, s. unter Linaria.] Zu Nr. 1. nehme man Dammerde mit Sand gemischt; zum Durchwintern genügt ein frostfreier Ort. Blüht im hohen Sommer u. wird durch Wurzelschossen u. Saamen vermehrt. Nr. 2. ist die bekannte Gartenpflanze, wird im März oder April ins Freie gesät, dauert, wenn man die Blütenstengel abschneidet, ehe der Saamen sich ausbildet, ins dritte Jahr. Eine buntblätterige, gefüllt blühende Var. davon ist sehr schön, wird in fetter Dammerde, mit $\frac{1}{4}$ Sand, in Töpfen gezogen, frostfrei, luftig u. ziemlich trocken überwintert. Nr. 3., in Deutschland wildwachsend, wird im Herbste oder Frühjahre ins freie Land, Nr. 4. in Mistb. gesät. Nr. 5. muß, wenn es im Freien überwintern soll, bedeckt werden.

Anweisung, s. Assignation.

Anzeigen (Annoncen) in öffentlichen Blättern. Sie sollen

möglichst prácis seyn u. nichts als einen bestimmten klaren Ausdruck der anzuzeigenden Thatsache enthalten. Breite, Sentimentalität, poetische Floskeln, wie sie namentlich bei Familienanzeigen so häufig vorkommen, gehören eher an jeden andern Ort, als in die Zeitungen u. geben keinen guten Begriff von dem Schicklichkeitsgefühle des Anzeigenden. Die heitere Farbe der Geburts = u. Hochzeitsfälle u. die traurige der Sterbefälle darf sich in den deßfallsigen Anzeigen höchstens durch ein einfaches Beiwort oder dgl. Beisatz aussprechen, aber nicht ausführlich zur Schau gelegt werden. Am häufigsten wird bei Todesanzeigen in mangelnder Haltung bei Darlegung des Schmerzes oder zu großer Umständlichkeit in Mittheilung der Verdienste, der Krankheitsgeschichte oder anderer speciellen persönlichen Beziehungen des Verstorbenen gefehlt, deren kurze Andeutung indeß hier statthaft ist; Geburts = u. Heirathsanzeigen können kaum einfach genug seyn. Hier folgen einige Formeln für Familien = u. Abschiedsanzeigen: 1) Geburtsanzeigen. Die gestern erfolgte glückliche Entbindung meiner (geliebten) Frau N. N. von einem gesunden Knaben zeige ich hiermit (theilnehmenden) Freunden u. Verwandten (ergebenst) an; — oder: mit der Nachricht der, am 8ten dieses Monats erfolgten, glücklichen Entbindung seiner geliebten Frau N. N. von einem gesunden Mädchen empfiehlt sich Freunden u. Verwandten; — oder: gestern wurde meine Frau von einem Knaben schwer, doch glücklich entbunden: Mutter u. Kind befinden sich wohl. — 2) Heirathsanzeigen. Gestern war der Tag unserer ehelichen Verbindung; — oder: Freunden u. Bekannten zeigen ihre gestern vollzogene eheliche Verbindung ergebenst an; — oder: Dem fernern Wohlwollen ihrer Verwandten u. Freunde empfehlen sich als ehelich Verbundene. (In der Unterschrift steht der Name des Mannes oben an; die Frau fügt ihren ursprünglichen Geschlechtsnamen bei.) — 3) Todesanzeigen. a) Am 6ten dieses Monats Abends um 5 Uhr verschied unser guter Vater N. N. nach 4wöchentlichem Krankenlager am Nervenfieber im 56sten Jahre seines Alters. Mit der Bitte um stille Theilnahme widmen wir diese Nachricht entfernten Freunden u. Verwandten; — oder: Ein hitziges Nervenfieber, in Folge anstrengender Berufsarbeiten entstanden, entriß uns gestern unsern Gatten, Bruder u. Vater in seinem noch nicht vollendeten 56sten Lebensjahre, u. 25sten Amtsjahre. Mögen alle, die den Verewigten kannten u. die Größe unsers Verlusts zu schätzen wissen, uns ihre stille Theilnahme nicht versagen. — b) Nach sechsmonatlichen schweren Leiden verschied heute sanft u. ruhig meine geliebte Gattin N. N. in einem Alter von 42 Jahren. Dieß zur Nachricht theilnehmenden Freunden u. Verwandten. — c) Heute früh gegen 10 Uhr verloren wir unser hoffnungsvolles jüngstes Kind N. N. in einem Alter von 3 Jahren am Scharlachfieber. — 4) Abschiedsanzeigen. a) Allen meinen Freunden u. Bekannten sage ich bei meinem Abgange von hier nach N. N. ein herzliches Lebewohl. — b) Da die Kürze der Zeit u. gehäufte Geschäfte mir nicht gestatten, allen, welche mir während meines Hierseyns Beweise ihrer Freundschaft u. ihres Wohlwollens gaben, vor meinem Abgange nach N. N. persönlich dafür zu danken, so benutze ich diesen öffentlichen Weg, mich der Fortdauer ihres Wohlwollens ergebenst zu empfehlen.

Apfel u. Zubereitungen aus Aepfeln. 1) Aepfel abzunehmen u. frisch aufzubewahren. Man nimmt die A. reif an einem hellen Tage bei trockner Luft in Stunden, wo die Sonne noch scheint, ab, ohne sie dabei zu drücken, legt sie zuvörderst in flache, mit Linnen ausgelegte, Körbe; dann auf einem luftigen Boden oder in einer luftigen Kammer auf Stroh. In den ersten 8 Tagen nach dem Einsammeln läßt man alle Fenster offen, ausg. bei nassem Wetter oder wenn Frost zu besorgen steht, nach 8 Tagen aber, wo die A. genug ausgedünstet haben, kann man alle Oeffnungen schließen. Hat man keine frostfreie Obstkammer, so bringt man die A. in einem trockenen Keller auf reine trokkene breterne Gerüste, wie sie denn überhaupt, mit der Stielseite auf Holz ge=

legt, sich am besten halten sollen. Auch kann man, mit dem Vortheile freiern Luftdurchzugs, im Keller wie in der Obstkammer, eine Stellage, nach Art eines Bücherbrets, worin aber statt Bretern schmale Strohmatten auf Latten befestigt sind, anwenden; oder, zur Aufbewahrung etwas größerer Mengen auf dem Boden, die A. einzeln auf einen Laken legen, ein anderes Laken darüber decken, wieder eine Schicht A. darauf setzen, u. so fortfahren, zuletzt das Ganze mit einem großen Kasten bedecken. Die nach u. nach angefaulten A. sind, bei den Aufbewahrungsmethoden, wo die A. zugänglich bleiben, jedenfalls wegzunehmen, damit sie nicht durch Berührung mit andern diesen die Fäulniß mittheilen, u. zur Essigbereitung anzuwenden. Hat man sehr viele A. aufzubewahren, so kann dieß in Mieten, wie bei den Kartoffeln geschehen. Man bringt sie zu diesem Zwecke, nachdem sie etwas abgetrocknet sind, auf eine Schicht trockenen Laubes (besser als Stroh) in längliche viereckige Haufen (jeder höchstens ein zweispänniges Fuder A. haltend), bedeckt diese ebenfalls wieder von allen Seiten mit Laub u. dieses mit einer 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuß dicken Schicht Erde, welche aus dem Graben genommen wird, der zur Abhaltung von Wasser um den Haufen herum zu graben ist. So halten sich die A., wenn nur zuvor alle schadhafte ausgelesen waren, frisch bis in den April. Wünscht man dagegen eine kleine Quantität guter A. recht lange aufzubewahren, so kann man sie nach gutem Abwischen schichtweise, u. so, daß keiner den andern berührt, in Steintöpfe packen, wobei die Zwischenräume der Schichten mit trockenem Sande, Sägespänen oder Kleie, oder, wenn man den A. einen besonders angenehmen Geschmack verleihen will, mit trockenem Hopfen oder noch besser mit, im Schatten getrockneten, Hollunderblüten ausgefüllt werden, auch eine dergleichen Schicht oben auf gebracht wird. Auch empfiehlt man, hierbei in die Mitte jeder Schicht eine Citrone zu legen. Diese Töpfe stellt man, zugedeckt oder mit Papier überbunden, an einen luftigen, trocknen, kühlen, doch frostfreien Ort. — Auf ähnliche Weise kann man auch wohl größere Quantitäten in Kisten oder Fässer packen. — A. zu trocknen. Man zerschneidet sie zuvor je nach ihrer Größe in 2 bis 4 oder mehrere Theile, trocknet auch wohl die kleinern ganz. Bei den feinern nimmt man das Kerngehäuse heraus, was bei den ganzen A. durch ein hohles cylindrisches scharfes Eisen geschehen kann u. schält sie entweder frisch oder so, daß man die noch ganzen A. auf den Ofen bringt, u. nach halbem Trocknen auf kurze Zeit in siedendes Wasser taucht, wodurch sich die Schale löst u. leicht abgezogen werden kann; nur bringe man sie nachher gleich auf den Ofen zurück, sonst werden sie bräunlich. Das Trocknen selbst geschieht am besten auf Horden in Backöfen nach herausgenommenem Brode oder in eigends dazu bestimmten Darröfen (am zweckmäßigsten mittelst in Röhren geleiteten Wasserdampfes), wonach man dann die getrockneten Schnitte noch 14 Tage bis 3 Wochen an der Luft dünn geschichtet nachtrocknen läßt. In kleinern Haushaltungen geschieht auch wohl das Trocknen gleich Anfangs an der Luft durch Hinhängen der an Fäden gereihten Schnitte ins Freie oder in die Nähe eines Ofens, wo aber Verunreinigung durch Fliegen nicht zu vermeiden ist. Sehr gerühmt wird folgende Methode, wobei die A. an Süßigkeit noch gewinnen. Man schält sie noch frisch und ganz, wirft sie ungeschnitten in siedendes Wasser und läßt dieß einmal aufwallen, darauf läßt man sie auf Horden in einem gelind geheizten Ofen trocknen, jedoch nicht auf einmal, sondern zieht sie, wenn sie übertrocknet sind, heraus, läßt sie erkalten u. schiebt sie am andern Tage wieder hinein. Will man sie vor dem letzten Austrocknen, wozu man 4 bis 6 Tage anwendet, in Apfelsyrup (s. unten) tauchen u. damit vollends abtrocknen, so erhält man das schönste gedörrte Obst. In verschlossenen Kisten aufbewahrt, halten sich die getrockneten A. viele Jahre. — A. einzumachen. Hierzu nimmt man meist nur die feinsten Sorten, namentlich Borsdorfer, bald nachdem sie vom Baume gepflückt sind. Man wirft sie, geschält u. in Stücke zerschnitten, nach herausgenommenem Kernhause, sofort in

frisches Wasser, damit sie nicht dunkel werden; läutert hierauf so viel Zucker, als dieselben an Gewicht betragen, trocknet sie schnell mit einem Tuche ab, thut sie alle auf einmal in den Zucker, kocht sie darin, doch nicht ganz mürbe, nimmt sie dann mit einem Schaumlöffel heraus, läßt sie, neben einander liegend, in einer flachen Schüssel kalt werden, kocht den Syrup bis zu gehöriger Consistenz ein u. gießt ihn, wenn er kalt geworden ist, über die in die Krüge gelegten A. — Will man ihnen noch einen aromatischen Geschmack geben, so läutert man den Zucker in Wasser, welches man kochend über Zimmt gegossen u. bis zum Erkalten hat stehen lassen, u. verfährt übrigens wie oben, nur daß man, während die A. sieden, noch den Saft u. die fein geschnittene Schale einer Citrone hinzufügt. — Um die A. trocken einzumachen, siedet man sie geschält u. in Stücken zerschnitten in Wasser, wirft sie aus dem siedenden Wasser sogleich in kaltes u. läßt sie dann auf einem Siebe, über welches ein Tuch gebreitet worden, abtrocknen. Unterdeß läutert man auf jedes Pfund A. $\frac{5}{4}$ Pfund Zucker, siedet ihn fadenmäßig ein, läßt ihn ein wenig abkühlen, legt dann die A. hierin, u. läßt beides mit einander völlig erkalten; setzt es dann wieder ans Feuer, siedet es, bis die A. weich sind u. der Zucker dick eingesotten ist, legt sie nun einzeln heraus u. trocknet sie in einer mäßig warmen Ofenröhre, worauf man sie in Schachteln aufbewahren u. als trockene Confituren zu beliebigem Gebrauche benutzen, oder auch mit Wasser, Wein, Zucker, Zimmt u. Citronenschale aufsieden u. mit Citronenscheiben garnirt, zugleich mit ihrem Safte anrichten kann. — Apfelgelee 1) ohne Zucker. Hierzu nimmt man ganz reife u. mürbe A., gewöhnlich nach Ende des Winters die, welche vom Froste oder sonst gelitten haben; zerstampft u. preßt sie, läßt den zuerst fließenden trüben Saft bei Seite, nimmt den nachher fließenden hellern, so wie den letzten, der bei Zufügung von ein wenig Wasser auf die zerquetschten A. ausfließt, u. kocht ihn bis auf die Hälfte ein, wo man einen wohlschmeckenden Saft erhält, oder bis auf $\frac{3}{4}$, wo man eine haltbare Gelee hat. Des Wohlgeschmackes wegen fügt man etwas Citronschale zu. 2) Mit Zucker. In kleine Stücken geschnittene Reinetten oder andere säuerliche A. werden mit hinreichendem Wasser ganz weich gekocht, durch einen Saftbeutel gegossen, u. der Saft mit $\frac{3}{4}$ seines Gewichts Zucker zur Gelee gekocht, die man mit Cochenille roth färben kann. — Apfelmuß zum Aufbewahren. Regel ist, die gröbern Sorten geschält, alle feinern, die Geruch haben, aber ungeschält dazu anzuwenden, da in der Schale der hauptsächlichste Sitz des Aroms ist. Gefrorene A. geben, nach zuvorigem Aufthauen in kaltem Wasser, so gutes Muß als nicht gefrorene. Methoden der Bereitung sind: 1) Man schneidet die vollkommen reifen A. in 4 Stücke, ohne das Kernhaus oder die Kerne herauszunehmen, schneidet eine Quitte (wenn sie zu haben ist) eben so darunter, weil sie dem ganzen Muße einen angenehmen Geschmack giebt; kocht das Ganze in einem gut verzinnten u. gut zugedeckten Kessel mit ein wenig darübergeschüttetem Wasser ganz langsam weich, schüttet es, noch vor vollständigem Zergehen der A., in Steingutgefäße u. läßt erkalten. Tags darauf kocht man die A. vollends zu Muß, drückt dieses durch einen Durchschlag u. läßt es eben so in den genannten Gefäßen erkalten; setzt es nun zum 3ten Male an das Feuer, kocht es langsam steif u. läßt es wieder erkalten, wobei es wieder etwas wässerig wird. Endlich füllt man es in Steintöpfe u. läßt es in einem Backofen nach herausgezogenem Brode vollends dick werden. Es erhält dadurch an der Oberfläche eine Kruste, die zur Haltbarkeit dienlich ist. Durch das wiederholte Kochen wird die Süßigkeit hervorgebracht, die solches Muß hat. 2) Man wirft die zerschnittenen A. in etwas eingekochten u. abgeschäumten Most, der sich heiß im Kessel befindet, fängt 1 Stunde vor dem Garwerden zu rühren an, setzt in dieser Zeit nach Belieben grüne Wallnüsse mit den Schalen, Citronenschalen, Zimmtblüten u. Gewürznelken dazu, kocht das Ganze dicklich u. bewahrt es in steingutnen Töpfen auf, die man nach einige

Tagen mit Wachs oder Talg zugießt oder mit Blech zudeckt. — Apfelsaft. Man preßt aus Borsdorfer oder Stettiner A. den Saft aus, seihet ihn durch ein wollenes Tuch, löst Zucker darin auf, fügt Zimmet, Kardamomen u. Nelken dazu, u. läßt ihn gelinde aufkochen. Darauf gießt man den Saft durch ein wollenes Tuch, setzt Citronen = u. Pomeranzensaft dazu u. bewahrt ihn in Flaschen auf. — Apfelsyrup. 1) Ohne Zucker. Zu 8 bis 9 franz. Pinten (s. Pinte) frischem Apfelmost gießt man 3 Pinten frisch gemolkene Milch, kocht beides ½ Stunde lang u. klärt das Ganze mit dem Weißen von 6 Eiern, das geschlagen u. mit 1 Pinte Wasser verdünnt worden ist u. in 3 verschiedenen Malen in Zwischenräumen von 5 Min. zugesetzt wird. Man läßt darauf die Fl. noch ¼ St. kochen u. bringt sie nun auf Seihetücher, die mit einer zolldicken Mischung aus 1 Th. Kreide (welche die Säure sättigt) u. 2 Th. feinem Sand bedeckt worden sind, raucht die hell abgelaufene Flüssigkeit bis zu ⅔ ihres Umfanges ab u. vollendet die Arbeit bei einer Wärme von 40° bis 48° R. Soll dieser Syrup sich halten, so muß er die Dichtigkeit der gewöhnlichen Melasse haben. 2) Mit Zucker. Etwa 12 große geschälte, in dünne Scheiben geschnittene Reinettenäpfel werden mit 1½ Pfund gestoßenem Zucker u. 6 Eßlöffeln voll Wasser in einem verschlossenen Gefäße 2 Stunden lang ins siedende Wasserbad gestellt, wobei man von Zeit zu Zeit das Gefäß schüttelt, ohne es herauszunehmen, weil es sonst leicht springen könnte. Nach 2stündigem Kochen läßt man es in dem Bade selbst kalt werden u. fügt, ehe es völlig erkaltet, etwas Citronensaft nebst ein Paar Löffel Orangeblüthwasser, Zimmtspiritus oder dergl. hinzu. Setzt sich ein wenig Bodensatz ab, so läßt man das Gefäß noch einige Stunden stehen, worauf man den Syrup behutsam auf Flaschen gießt. Andere Vorschrift: Man legt auf eine Schüssel hölzerne Stäbchen dicht neben einander, legt auf diese Reinettenäpfelscheiben, die man mit gestoßenem Zucker stark überstreut, dann wieder Scheiben u. Zucker, bis ein Berg daraus entstanden ist. Hat dieser eine Nacht im Keller gestanden, so hat er den Syrup in die Schüssel ablaufen lassen, den man gleich in diesem Zustande verbrauchen, oder noch ein wenig abdampfen lassen kann. — Apfeltrank. 10 Unzen Reinettenäpfel werden mit 1 Maß Wasser 1 Stunde lang in bedecktem Gefäße gekocht, dann 1 Drachme Muskatnuß, 2½ Drachme Zimmt, 1 Unze Weißbrod u. Zucker nach Belieben zugesetzt, hiermit bis zum Erkalten stehen gelassen, dann filtrirt u. noch 3 Unzen Rheinwein zugesetzt. — Apfelwein s. Cider. — Branntwein aus A. (oder Birnen). Das in einen Brei verwandelte Obst (auch braunes u. teigiges ist anwendbar) wird mit dem Doppelten seines Umfanges Wasser angebrüht, gut durchgearbeitet, dann nach einigen St. bis zu gehöriger Verdünnung kaltes Wasser zugefügt u. in einem gut bedeckten Bottich der Gährung (die ohne Hefe erfolgt) überlassen. Ist letztere beendigt, so, daß die Maische einen weinartigen, etwas säuerlichen Geschmack angenommen hat, u. keine Kohlensäure mehr entweicht, so wird das Ganze auf die Branntweinblase gebracht. — Essig aus A. (oder Birnen). 1) Aus frischen gesunden A. Man nimmt dazu möglichst solche Sorten, die zugleich zeitig u. mürbe werden, bringt sie in Haufen auf einen Boden, läßt sie daselbst mürbe werden, zerkleinert sie, verwandelt sie durch Zerreiben oder Stoßen in Brei, preßt sie aus, gießt den Saft in offene Fässer u. deckt, zu Mäßigung der Lufteinwirkung, zusammengelegte Leinwand darüber. Tritt der Most in diesen Gefäßen durch einen geringen Zusatz von Wein oder Bierhefen in Gährung, so wird der Schaum so rein als möglich u. so lange abgeschöpft, bis die Gährung vollendet ist u. der Saft etwas heller wird. Darauf bringt man ihn auf Fässer, auf denen entweder guter starker Weinessig gelegen hat, oder die man einige Male mit heißem Essige ausgebrüht hat u. legt sie am besten in eine Stube, deren Wärme aber nie die von 18° R. übersteigt. Das Spundloch wird mit Leinen, das man darüber legt oder festnagelt, verschlossen, so daß noch ein wenig Luft

hinzukommen kann. — Will man die Säurung beschleunigen, so wirft man eine verhältnißmäßige Quantität Brod, was 24 Stunden in Weineſſig geweicht war, in die Tonne oder einige Loth Weinstein, der im Weineſſig einige Tage gelegen hat. — Unstreitig würde man sich auch des Verfahrens mit Buchenholzspänen, welches unter Eſſig angegeben werden wird, hierbei bedienen können. 2) Aus angefaulten A. Man sammelt diese vom Herbste an bis in den Winter hinein in einer offenen festen Tonne, die man am besten im Keller aufstellt; preßt, nachdem man eine hinreichende Menge davon beisammen hat, dieselben aus, gießt den Saft in ein offenes Gefäß u. läßt ihn 2 bis 3 Tage darin stehen, damit die Weingährung vor sich gehe. Ist diese vollendet u. der Saft geschäumt, so verfährt man dann weiter damit, wie unter 1). — Bestandtheile des A.-Safts. Die Säure des Safts besteht hauptsächlich aus Aepfelsäure, mit etwas Weinsäure u. Citronensäure; außerdem enthält er Zucker, Gummi, Stärkemehl, eine kleberartige Materie, äpfelsauren Kalk u. einen Riechstoff. — Bemerkenswerthes. Aepfelmuß u. gebratene oder geschmorte Aepfel erhitzen sich sehr langsam u. erkalten auch wieder sehr langsam. Nach Rumfords Versuchen erforderten sie für gleiches Steigen oder Sinken der Temperatur fast noch einmal so viel Zeit als Wasser. Man bedient sich daher unter Umständen derselben als eine Art warmen Breiumschlag zum Auflegen auf die Augenlider besonders bei Augenentzündungen, wobei indeß auch ihre säuerliche Eigenschaft zur Linderung der Hitze mit wirksam seyn möchte.

Apfelbaum, lat. Pyrus malus, fr. Pommier. Hier wird nur von den veredelten Sorten die Rede seyn, über den wilden A. s. Holzapfelbaum. Vgl. auch Obstbaumzucht u. die zugehörigen Artikel, wie Baumschule, Beschneiden, Spalier u. s. w. — Woher die veredelten Sorten stammen, ist unbekannt, es gibt ihrer schon über 500 Arten. — Cultur. Der A. liebt einen guten schwarzen, etwas lehmigen, nur nicht zu feuchten, Boden oder auch Moorerde, kommt auch in einem mittelmäßig guten Boden, wenn er nur nicht zu sandig, noch naß im Unterboden ist, fort, verträgt dagegen nicht ganz feuchten Thonboden, mächtige allzutrockene Kalklager oder ganz dürren Sand; in sofern der erste Brand u. Krebs, der letzte Verkrümmung u. Verkrüppelung herbeiführt. Er darf nicht tief gesetzt werden, indem seine Wurzeln gern unter der Oberfläche der Erde hinlaufen. Vegetirt am stärksten in einer freien, der Luft u. Sonne gut zugänglichen, Lage. Kann auf Bergen u. Abhängen, selbst solchen von Felsen, gepflanzt werden. Bedarf erst aller 3 bis 4 Jahre einer Düngung, wobei die Erde um den Stamm (zu Schonung der Wurzeln) nicht tief aufgegraben werden darf. Die hochstämmigen Sorten (25 bis 30 Schuh aus einander zu pflanzen) tragen nur alle 2 bis 3 Jahre genügende Ernte. Die Veredlung geschieht sowohl durch Pfropfen, als Oculiren u. Copuliren. Selten wächst aus Kernen ein guter A. u. selbst der Kern vom feinsten Apfel bringt in der Regel nur einen dornigen Wildling hervor, der noch veredelt werden muß; doch behauptet man, die rundesten Kerne völlig reifer Aepfel seyen fähig, die Sorte fortzupflanzen. Nach einer neuern Notiz kann die Fortpflanzung von Aepfelsorten auch durch Zweige geschehen, die mit dem Schnittende in eine, in die Erde zu legende, Kartoffel gesteckt werden, so daß ein paar Zolle des Zweiges über die Erde hinausragen. Die Kartoffel ernährt den Zweig, bis er Wurzel geschlagen hat, er vergrößert sich schnell u. bedarf keiner Pfropfung. Der A. gedeiht bei rechter Behandlung unter den verschiedensten Formen, die man ihm geben will. Um Hochstämme zu bilden, veredelt man Wildlinge aus edlen Kernen oder Holzapfelstämme, wovon erstere für feuchten fetten Gartenboden, letztere, wegen festerer Textur, für magern etwas trocknen Boden vorzuziehen sind (auch sollen veredelte Holzapfelstämme nicht von Blattläusen angegangen werden). Zur Erziehung der Holzapfelstämme für diesen Zweck sät man am besten die ganzen Aepfel oder das ausgepreßte Mark derselben

in schicklichen Boden, u. verpflanzt sie nach 2 Jahren oder veredelt sie auch auf der Stelle. Dieß geschieht am sichersten durch das Pfropfen in die Rinde, so jung das Stämmchen auch seyn mag, da ein Platzen der Rinde bei der Operation nicht schadet. Als eine Methode, diese Veredelung fast unfehlbar zu machen, empfiehlt sich, nach eingesetztem Reise eine frische Weidenrinde, so breit, daß das Reis bis zu $\frac{3}{4}$ seiner Länge darin steht, ohne alles Baumwachs mit gespaltener Weide um das Stämmchen zu befestigen u. den Raum zwischen Weidenrinde u. Pfropfreis mit lockerer Erde anzufüllen, wodurch die Berührung der Luft abgehalten u. das Austrocknen verhütet wird. Von 100 so behandelten Reisern schlägt oft nicht eins fehl. Rathsam ist, Holzapfelstämme nahe bei der Erde zu pfropfen, so daß künftig die Erde bis zum Anfange der Veredelung reiche, denn das edle Reis überwächst meist den Stamm, der dadurch mißgestaltet wird. Den dauerhaftesten Stamm erhält man jedenfalls, wenn man den Holzapfelstamm aus Kernen erzieht, gleich unveredelt im Herbste, unter Einschlämmen der Wurzeln mit guter feiner Erde, auf seinen künftigen Standort verpflanzt u. erst dann durch Oculiren seine schon gebildete Krone veredelt; der Zeitverlust dabei ist nur scheinbar, nicht wirklich. — Um Halbhochstämme, große Spinnrocken, Becher, wagerechte Spaliere auf Stämmen zu erhalten, pfropft man auf Subjecte, welche aus Kernen von guten eßbaren Sorten entstanden, in Baumschulen gesteckt u. erzogen sind. — Zur Bildung von Spinnrocken u. Pyramiden von gewöhnlicher Größe, senkrechten u. wagerechten Spalieren auf Süßapfelstämme; endlich um zwergartige Bäume, Vasen, sehr kleine Spinnrocken u. Pyramiden, Spaliere von 3 bis 4 Fuß Ausdehnung zu erhalten, pfropft man auf den Stamm des Johannisapfels. Zu Zwergstämmen oder an Spaliere eignen sich u. a. folgende Sorten: Sommeragat, auf 3 bis 4 Augen zu schneiden; Anis-A. (fenouillet); kleiner Api; gelber, weißer, rothgestreifter Fenchel-A., auf 4 bis 5 Augen (als Hochstamm auf 6 bis 7 Augen) zu schneiden; Gold-A., auf 6 u. 7, die Fruchtruthen aber auf 3 u. 4 Augen zu schneiden; Gräfensteiner, soll sich am besten erhalten, auf Bäumchen aus Kernen von derselben Art veredelt; Charakter-A.; rother u. weißer Sommercalvill, schon nach wenig Jahren auf 4 bis 5 Augen (als Hochstamm Anfangs auf 10 bis 12 Augen) zu schneiden; gestreifter rother Herbstcalvill; rother Wintercalvill; weißer Wintercalvill, in den ersten 3 Jahren auf 8 bis 9 Augen zu schneiden; grauer Kurzstiel, rother Kurzstiel, in den ersten Jahren auf 8 Augen u. die Fruchtruthen auf 4 Augen zu schneiden; fürstl. Tafel-A.; Paßpomm; Pepping; Pfund-A.; edler Prinzessinnen-A., nach einigen Jahren schon auf 3 bis 4 Augen zu schneiden; rother Sommer-Rambour; kleine Casseler Reinette; normänn. Reinette; franz. Goldreinette, bei anfangendem Tragen auf 5 bis 6 Augen zu schneiden; rother Tauben-A.; weißer Tauben-A., auf 4 bis 5 Augen zu schneiden u. s. w. — Wenn man bezweckt, A.-Sorten anzupflanzen, so ist es gut, zu wissen, welche für das betreffende Clima sich eignen, indem zwar alle A.-Sorten, welche in kalten u. rauhen Climaten fortkommen, auch in mildem Clima gedeihen, aber nicht umgekehrt. Hier folgt ein möglichst vollst. Verzeichniß der für kalte u. rauhe (mäßig kalte) Gegenden geeigneten Sorten: A. Für kalte Gegenden: a) Vom allerersten Range: Herbstborsdorfer, Winterborsdorfer, Safranreinette, franz. graue Reinette, Safran-Apfel. b) Vom ersten Range: goldgelbe Sommerreinette, gelbe Erfurter Herbstreinette, Muskatenreinette, gestreifte Sommerparmäne, Carpentin. c) Vom zweiten Range: kleiner Herren-A., Siebenschläfer, säuerlicher Köberling, gestreifter Schwan-A., schwarzer Kohl-A., kleiner Neuzerling, Gubener Waraschke, Leitheimer Streifling (Kaisersheimer), rother Winterrampour, grüner Winter-Atlas-A. d) Vom dritten Range: gelber Wettich, Egger-

ling. B. Für rauhe Gegenden, außer den für kalte Gegenden genannten folgende: a) Vom allerersten Range: kleine u. große Casseler Reinette, Zimmtreinette, Rein. von Borda, lange rothgestreifte grüne Rein., großer edler Prinzessinnen-A., königlicher rother Kurzstiel, englische Winter-Gold-Parmäne. b) Vom ersten Range: weiße Wachsreinette, Harlemer Rein., gestreifte Rein., Glanz-Rein., brauner Sommer-Käs-A., gestreifter Winter-Agat-A., Pomeranzen-A., rheinischer Bohn-A. Vom zweiten Range: weiße Sommerschlafsnase, rothgestreifter Schlotter-A., süßer Citronen-A., Herbstglocken-A., grüner Käs-A., brauner Mat-A., rheinischer Naberling, Polnischer weißer Pauliner, Meißner Malvasier-A., Langscheider, langdauernder rother Hart-A., Scheuern-A., kleiner rhein. Bohn-A., kleiner Mauern-A. Vom dritten Range: gestreifter Back-A., Granat-A., Nasen-A., Anhänger, Biebricher Wein-A.

Apfelbaumrinde. Die Rinde des wilden Apfelbaums ist ein vorzügliches Farbenmaterial, welches die Quercitronrinde bei gelben u. Olivenfarben zu ersetzen vermag; der Absud der Rinde hat vor der des Wau's u. der Scharte noch den Vorzug, daß er sich weniger fest in den weißbleibenden Grund absetzt. — Man erhält diese Rinde auf folgende Art brauchbar. Der Baum wird, wenn der Saft in denselben eingetreten ist u. die Rinde sich mithin leicht abschälen läßt, gefällt, die äußere Rinde des Stammes u. der dickern Aeste von allem anklebenden Moose gereinigt u. mittelst eines Messers die Oberhaut (welche nur ein schmuziges Gelb gibt) abgeschabt; die Rinde dann abgeschält, an einem luftigen, schattigen Orte getrocknet, u. in der Roßmühle gröblich zu Lohe zerstoßen. Von den Zweigen und dünnen Aestchen wird die Oberhaut nicht entfernt, welches zu mühsam seyn würde, sie werden entweder sogleich geschält oder sammt dem Holze (da auch dieses gelb färbt) in dünne Stücke zerschnitten, getrocknet u. zermalen. Diese dienen weniger zu einem schönen Gelb, als zu verschiedenen Schattirungen der Olivenfarbe. Behufs des Färbens wird die Rinde in einem geräumigen Kessel mit Flußwasser bis zur Erschöpfung ausgekocht, u. dem Absude nach Absonderung der Rinde so viel Flußwasser zugesetzt, daß es eine milchwarme Temperatur erhält. Die gebeizten u. von dem anhängenden Verdickungsmittel befreiten Zeuge werden nun in das laue Bad gebracht u. darin nach u. nach so lange erwärmt, bis der gewünschte Farbenton erreicht ist. Die essigsauren u. holzessigsauren Thonerde-Beizen eignen sich besonders für die gelbe Farbe; werden hierzu noch Eisen-Beizen gefügt, so erhält man schöne Oliven-Schattirungen. Durch Zusatz von Krapp werden alle Schattirungen von Chamois bis Hochorange erhalten u. s. f. — Lit.: Kurrer in Dinglers J. I. 39. oder Schweigg. J. X. 248. oder Kastners Gewerbsfreund I. 197.

Apfelsine, Pommesine, lat. Pomum sinense, franz. Pomme de Chine, Orange douce oder Orange de Portugal, nach ihrem Ursprunge aus China (Sina) so benannt, rührt von einer Abart des Pomeranzenbaumes (Citrus aurantium) her, u. ist im Aeußern durch ihre hellergelbe Farbe von den Pomeranzen verschieden. Die A. kommen von Lissabon, Oberitalien, Sicilien, Südfrankreich zu uns; die besten von Malta, Genua u. vom Gardasee. Man hat sie mit glatter u. mit streifiger Schale, mit u. ohne Kerne, dickschälig u. dünnschälig, rund, bauchig u. s. w., u. schätzt sie um so mehr, je dünnschäliger, saftiger u. schwerer sie sind. Der Saft ist entweder hellgelb oder wie der der Malteser roth, schmeckt süß oder säuerlich süß. Sie verlangen noch sorgfältigere Aufbewahrung als Citronen, um sich zu halten u. werden zur Versendung immer etwas vor völliger Reife abgenommen, so daß man sie bei uns nicht ganz von dem vorzüglichen Geschmacke erhält, den sie in ihrer Heimath erlangen. — Gewöhnlich genießt man sie roh, in Scheiben geschnitten, mit oder ohne Zucker, meist nach Absonderung der Schale, die indeß auch manche, als ein durch ihren Bitterstoff

u. ihr ätherisches Oel den Magen mäßig stärkendes u. anregendes Mittel mit genießen. Man kann auch, was besonders zierlichen Damenhänden gut ansteht, die A. auf folgende Weise schälen u. zerlegen. Man macht erst einen kreisförmigen Schnitt rings um die ganze Frucht durch die Schale, sondert dann die Frucht vorsichtig mittelst eines Löffelstiels u. der Finger von den beiden halbkugeligen Schalenhälften, ohne sie übrigens zu verletzen und zerlegt sie nun durch vorsichtiges Auseinanderdrücken u. Ziehen ebenfalls mittelst eines stumpfen Instrumentes u. der Finger, in beliebige Segmente nicht der Quere nach, sondern vielmehr in der Richtung der Kapselfächer, die dabei unversehrt bleiben müssen u., indem sie die Stücke als feine Haut umgeben, das Ausfließen des Saftes verhindern. Thut man die A.-Schalen in eine Flasche Rothwein u. versetzt diesen, wenn er hinreichend gezogen hat, noch mit Zucker, so erhält man ein bischofähnliches Getränk.— A. einzumachen. Man läßt die, in Viertel oder Hälften geschnittenen, vom Kernigen befreiten, A. im Wasser aufkochen, völlig rein ablaufen, kocht eine den verwendeten A. an Gewicht gleiche Menge Zucker mit Wasser dick, läßt dann die A. darin aufkochen, nimmt sie, nach Abkühlung u. Hinstellen während einiger Zeit, heraus, thut sie in Zuckergläser, läßt den Zucker nachher noch ein Weilchen für sich kochen u. gießt ihn über die A. in den Gläsern.

Apfelwein, s. Cider.

Apios, s. Glycine.

Apocynum, Hundskohl. Cl. V. O. 1. Apocynee, *Juss.* — Als Zierpflanzen: 1) A. androsaemifolium *L.* 4. 2) hypericifolium *Ait.* (A. sibiricum *Jacq.*) 4. Beide Gattungen gedeihen leicht in jedem Boden; sie dauern im Freien aus, blühen im Juni u. Juli u. werden am besten durch Wurzelschossen vermehrt. In Töpfen gibt man ihnen lehmige Erde, hält sie etwas trocken u. überwintert sie an jedem frostfreien Orte. — Die Wurzel von A. andros., wie auch von cannabinum u. venetum wirkt in größern Gaben brechenerregend und purgirend. — A. indicum *L.* und reticulatum *L.* werden als Gemüse benutzt.

Apotheke. I. Allopathische Hausapotheke. In Städten, wo ärztliche Hülfe immer bereit u. eine öffentliche A. vorhanden ist, dürfte die Anlegung einer Hausapotheke ziemlich überflüssig seyn, um so empfehlenswerther dagegen auf dem Lande, wo öfters schnelle Selbsthülfe nöthig werden kann. Zu einer Hausapotheke eignen sich blos Mittel, deren Anwendung entweder an sich unbedenklich ist, wohin die meisten mehr diätetisch als stark medicinisch wirkenden gehören, oder sich doch für gegebene Fälle auf deutliche, dem Nichtarzte faßliche, Regeln bringen läßt; auch wird man natürlich nur solche Mittel darin aufnehmen, bei denen einige Wahrscheinlichkeit obwaltet, daß ihre Anwendung nöthig werden könnte, oder die für besonders dringende Fälle berechnet sind. Man nehme ferner sorgfältig Bedacht: a) nur Mittel von bester Qualität u. in unverfälschtem Zustande dazu anzuschaffen; b) für eine gute Aufbewahrung derselben Sorge zu tragen, in welchem Bezuge man die meisten dieser Mittel in gut verschlossenen Gefäßen an dunkeln u. trocknen Orten aufzuheben hat; c) jedes Mittel, was sich dessenungeachtet durch das Alter verschlechtert oder an Wirksamkeit verloren hat, wie dieß z. B. bei allen aromatischen Kräutern u. Blumen, Fett, Oel, span. Fliegenpflaster u. s. w. erfolgt, sofort durch ein frisches kräftiges Mittel derselben Art zu ersetzen. Wir theilen hier ein Verzeichniß von, sich zur Aufnahme in eine Hausapotheke vorzugsweis empfehlenden, Mitteln mit, ohne jedoch dadurch manche andere auszuschließen, die je nach speciellen Verhältnissen gleich zweckmäßig darin aufgenommen werden könnten, oder alle die hier aufzuführenden Mittel wirklich unter allen Umständen für unentbehrlich zu halten. Ueber das Specielle ihres theils innerlichen, theils äußerlichen Gebrauchs vergleiche die einzelnen Artikel selbst. A. Einfache Mittel. Alaun, Althäkraut u. Althäwurzel, Anis,

arabisches Gummi, Baldrianwurzel, Bittersalz, Blutegel, Butter (ungesalzene), Calmus, Campher, Chamillenblumen, Charpie, Citronen, Eichenrinde, Eier, Fenchel, Flanell, Glaubersalz, Hafergrütze, Hirschtalg, Hollunderblüten u. Hollundermuß, Honig, isländ. Moos, Kochsalz, Kohle, Kreosot (für Zahnschmerz), Lakrizensaft, Leinöl, Leinsaamen, Lycopodium (Hexenmehl), Magnesia alba, Majoran, Malven-Kraut u. Blumen, Mandeln, Mandelkleie, Manna, Meerrettig, Mehl, Milch, Möhren, Muskatnuß, Myrrhe, Olivenöl, Pfeffer, Pfeffermünzkraut, Rum, Safran, Salbei, Salep, Schweinfett, Schwefelsäure (verdünnte), Seesalz, Seidelbast, Senf, Sennesblätter, Syrup, Wachholdergesträuch u. Wachholderbeeren, Wachs (gelbes), Weidenrinde, Wein, Weineßig, Wundschwamm, Zimmt, Zucker, Zwiebeln. B. Zusammengesetzte Mittel. Arnicatinctur, Arquebusade, Blasenpflaster (span. Fliege), Brandsalbe, Brausepulver, Campherspiritus, einfaches u. zusammengesetztes Diachylonpflaster, englisches Pflaster, Goulards Wasser, Hoffmanns Lebensbalsam, Hoffmanns Liquor, Kräuterkissen (aromatisches), Laudanum liquidum Sydenhami, Lippenpommade, ein gutes Magenelixir, niederschlagendes Pulver, Opodeldok, Reglisse, Salmiakgeist (ätzender), Seifenpflaster, aromatische Species, Species zu Breiumschlägen, zu Brustthee, zum blutreinigenden Trank, Traubenpommade, Wachs (grünes), Wachstaffet (grüner), Zahntinctur.

II. Homöopathische A. Ungeachtet die Selbstbereitung homöopath. Arzeneimittel nicht außer dem Bereiche von Nichtärzten liegt, erfordert sie doch eine so große, nur durch Uebung zu erwerbende, Genauigkeit (vgl. darüber Arzeneimittel), daß solche immer besser thun werden, sich bereits fertige homöopathische Apotheken, welche die Arzeneimittel auf Streukügelchen oder in flüssiger Potenz enthalten, aus sicherer Bezugsquelle anzuschaffen, wozu wir hier Anleitung geben wollen. Am zuverlässigsten sind unstreitig die von einem homöopathischen Arzte selbst oder unter dessen Aufsicht bereiteten Arzeneien, u. es ist jeder homöopath. Arzt im Stande, aus seiner schon bewährt gefundenen Privat-Apotheke stärkere u. schwächere Verdünnungen abzulassen, wozu wir Hrn. Dr. Franz, so wie Hrn. Dr. Wahl, homöopath. Aerzte in Leipzig, empfehlen können. Doch gibt es auch privilegirte Apotheken, welche sich das Zutrauen der homöopath. Aerzte erwarben u. die besten Zeugnisse erhalten haben: wir nennen als solche 1) die Ap. des Hrn. Apotheker Lappe in Neudietendorf bei Erfurt; 2) Müller in Schöningen bei Braunschweig; 3) die Vereins-Ap. des homöopath. Vereins in Langensalza in Thüringen; 4) des Hrn. Lichtenberg in Annaburg bei Torgau; 5) des Hrn. Otto in Rötha bei Leipzig; 6) unter den ausländischen die des Hrn. v. Bregardt in Pesth in Ungarn. Die Preise richten sich nach der Reichhaltigkeit an Mitteln, der Größe der Gläser, der Eleganz der Etuis. So kostet bei Hrn. Apoth. Otto: eine Hausapotheke in Kirschbaum-Etui und Mahagony zu 60 Mitteln 5 Thlr.; eine dergl. doppelte zu 135 Mitteln 11 Thlr.; zu 150 M. 12 Thlr.; eine größere zu 200 Gläsern 18 Thlr.; zu 250 Gl. 21 Thlr.; zu 300 Gl. 25 Thlr.; zu 400 Gl. 32 Thlr.; elegantere Ap. mit größern Gl. in Mahagony-Etui zu 200 Gl. 25 Thlr.; zu 250 Gl. 30 Thlr.; zu 300 Gl. 36 Thlr.; Taschen-Etuis in Maroq. mit 78 Mitteln 11 Thlr.; mit 108 M. 15 Thlr.; Potenzen (Verdünnungen) in weißen Doppelgläsern, jede einzelne 4 Groschen; Essenzen (Tinctura fortis), die einzelne 4—6 Gr.; Streukügelchen in beliebiger Potenz, das Gl. 2—4 Gr. — Man verwahre eine solche Apotheke an einem nicht zu warmen u. vor Sonnenlicht geschützten Orte, entferne alle Gerüche aus deren Nähe, u. halte sich eine Anzahl Stöpsel in Bereitschaft, welche einige Wochen der Sonne u. Luft ausgesetzt waren, um sie vom Geruche des Kräutergewölbes zu befreien. — Es ist nicht nöthig, sich eine vollständige homoöpath. Ap. anzuschaffen, u. folgende Mittel reichen zum Hausgebrauche für die leichtern u. häufiger vorkommenden Krank-

heitsfälle vollkommen aus: 1) Aconitum Napell.* 2) Ambra. 3) Antimonium crud. 4) Arnica.* 5) Arsenicum. 6) Belladonna. 7) Borax. 8) Bryonia.* 9) Calcarea. 10) Camphora. 11) Cannabis. 12) Cancer fluviat. 13) Capsicum. 14) Carbo veget. u. animal. 15) Castoreum. 16) Causticum. 17) Chamomilla.* 18) China. 19) (Cicuta vir.?) 20) Artemisia Cina. 21) Clematis erecta. 22) Cocculus. 23) Coffea crud.* 24) Colocynthis. 25) Conium maculat. 26) Copaiva. 27) Crocus. 28) Cuprum. 29) Drosera. 30) Dulcamara. 31) (Euphorbium). 32) Euphrasia. 33) Ferrum. 34) Filix mas. 35) Hepar Sulphur. 36) Ignatia. 37) Ipecacuanha.* 38) Laurocerasus. 39) Ledum pal. 40) Lycopodium. 41) Magnesia carbon. 42) Manganesium acet. 43) Mercurius solub. u. metallic. 44) Moschus.* 45) Nux vomica.* 46) Oleander. 47) Opium.* 48) Paris quadrifol. 49) Platina. 50) Pulsatilla.* 51) Rhus Toxicodendr.* 52) Sabina. 53) Sambucus.* (53 Sepia?) 54) Spigelia. 55) Squilla. 56) Staphisagria. 57) Sulphur. 58) Sulphuricum acidum. 59) Tabacum. 60) Tartarus emet. 61) Thuja occ. 62) Valeriana. 63) Verbascum Thaps. 64) Viola tricolor. — Außerdem sind, wenn auch weniger nothwendig, doch in einer Hausapotheke oft sehr wünschenswerth: Agaricus, Ammonium carb., Anacardium, Aurum, Baryta, Bismuthum, Colchicum, Digitalis, Helleborus, Hyoscyamus, Jalappa, Ledum, Marum ver., Mezereum, Plumbum, Stramonium, Veratrum, Zincum. — Von sämmtl. Arzeneien hält man die 30ste oder decillionfache (x) Potenz (flüssig oder) am liebsten auf Streukügelchen vorräthig, von den durchschossenen oder mit * bezeichneten außerdem noch die 12te oder 18te Potenz; von Coffea crud. und Camphor außerdem noch die 4te. Ferner gehören noch zu einer hom. Hausapotheke: a) ein Fläschchen mit 1 — 2 Loth reiner Tinct. arnicae zum äußerlichen Gebrauche bei Stoß, Fall, Quetschung. b) Wenigstens 2 Kannen Spirit. vin. (alcohol) bei Verbrennungen. c) Ein Magnetstab von 8 — 12 Zoll Länge, welcher etwa 2 Loth trägt.

Apotheker- oder Medicinalgewicht. Das Pfund Apotheker- oder Medicinalgewicht (pond. med.) ist in ganz Deutschland kleiner, als das im gewöhnlichen Handel übliche Gewicht (pond. civ.), u. wird auch anders eingetheilt, dagegen es in England dem Troy-Pfund, in Frankreich dem Pfund poids de marc, in Spanien der castilian. Mark gleich kommt. In ganz Deutschland, so wie in England, Spanien, den Niederlanden u. Schweden wird das Apotheker-Pfund in 12 Unzen, die Unze in 8 Drachmen, die Drachme in 3 Scrupel u. der Scrupel in 20 Gran (engl. Grains, spanisch Granos) getheilt, so daß das Pfund 5760 Gran, die Unze 480 Gran enthält, welche Grane aber je nach Verschiedenheit des Pfundes, dessen Unterabtheilung sie sind, etwas in der Größe von einander abweichen (s. unten). — In Frankreich theilt sich das Apotheker-Pfund in 16 Unzen, jede Unze in 8 Drachmen (Gros), die Drachme in 72 grains. — In Rom das Pfund in 12 Unzen, die Unze in 24 Denari, der Denaro in 24 Grani; — in Neapel das Pfund in 12 Unzen, die Unze in 10 Drachmen, die Dr. in 3 Scrupel, der Scr. in 20 Acini. — Die Größe des Pfundes Apothekergewicht selbst ist folgende: a) In Deutschland: α) Baiern $= \frac{9}{14}$ Pf. baier. Handelsgewicht, = 360 Grammen (s. Gramme); β) Oesterreich u. Mailand $= \frac{3}{4}$ Pf. Wien. Handelsgewicht, = 420 Grammen; γ) Preußen $= \frac{3}{4}$ Pf. preuß. Handelsgewicht, $= 350,^{78348}$ Grammen; δ) Sachsen u. den meisten andern deutschen Staaten = 1 Pfund Nürnberger Med. Gew., $= \frac{3}{4}$ Pf. Cöln. Handelsgewicht, $= 1,^{0193877}$ Pf. preuß. Med. Gewicht, $= 357,^{56686}$ Grammen. b) England $= 373,^{243}$ Grammen; c) Frankreich $= 489,^{505}$ Grammen; d) Neapel $= 320,^{76}$ Grammen; e) Niederlande = 375 Grammen; f) Polen

= 358,[51] Grammen; g) Rom = 339,[13] Grammen; h) Schweden = 356,[392] Grammen; i) Spanien = 230 Grammen. 1 franz. Grain ist = 0,[87216] preuß. Gran; 1 engl. Grain = 1,[06847] preuß. Gran; 1 Gran Nürnb. Med. Gew. = 1,[019] preuß. Gran. — Ueber die Bezeichnung des Apothekergewichts in Recepten durch ℔, ℥ u. s. w. s. Arzeneimittel.

Appellation. Appelliren im weitesten Sinne heißt, sich wegen einer beschwerlichen Handlung auf den Ausspruch einer Behörde, im engern u. eigentlichen Sinne aber, sich wegen einer beschwerlichen Entscheidung einer untergeordneten Behörde auf die Entscheidung einer dieser vorgesetzten höhern Behörde berufen. Appelliren kann man nicht nur in bürgerlichen Streitsachen, wo es sich um Mein u. Dein handelt, sondern auch in Criminalsachen, d. h. wo von Untersuchung u. Bestrafung der Verbrechen die Rede ist, u. in Polizeisachen. Jede A. muß sich auf eine Beschwerde, einen Rechtsnachtheil, gründen, der sowohl ein schon vorhandener, gegenwärtiger, als ein noch zu befürchtender, zukünftiger seyn kann, z. B. die Confirmation eines Hauskaufs zwischen Mann u. Frau, wodurch dem Gläubiger des Mannes der einzige Executionsgegenstand entzogen werden könnte. Besteht ein Urthel aus mehreren Puncten, und es werden nur gegen einen oder den andern Punct Beschwerden aufgestellt, so werden die übrigen Puncte, gegen welche nicht ausdrücklich appellirt ist, rechtskräftig. Die A. ist eine ordentliche, wenn sie gegen einen Bescheid oder ein Urthel, mit der Absicht, ein zweites, besseres Urthel zu erlangen, eingewendet wird, eine außerordentliche, wenn sie gegen eine Verfügung, ein Decret, mit der Absicht gebraucht wird, daß der höhere Richter die Verfügung wieder aufhebe u. verbessere. — Die A. hat die doppelte Wirkung, daß nichts mehr zum Schaden des Appellanten vorgenommen u. verhandelt werden kann, u. daß die Sache nun zur Entscheidung des Richters kommt, an welchen appellirt ist, unterdessen aber in demselben Zustande bleibt, als sie zur Zeit der A. war. Der Richter, der eine A. nicht beachtet, verfällt in Sachsen in eine Geldstrafe. Doch gibt es auch Fälle, vorzüglich in Criminal- u. Polizeisachen, wo Appellationen nicht beachtet werden können; diese Fälle sind hauptsächlich solche, wo durch Verzögerung der Handlung, gegen welche appellirt wird, dem Staate oder einer Privatperson ein rechtswidriger Nachtheil zu erwachsen droht, z. B. wenn gegen die Arretur eines der Flucht verdächtigen Verbrechers, oder bei einem Brande gegen die Wegreißung eines Gebäudes appellirt wird, das den Brand weiter zu verbreiten droht. Eben so hat auch gegen den Wechselarrest die A. keine Kraft, u. erst nach geschehener Arretur braucht der den Arrest verfügende Richter auf die A. Bericht zu erstatten. Die suspensive Kraft der A., d. h. die Kraft, den Proceß bis zur Entscheidung des höheren Richters aufzuheben, fällt in Sachsen auch weg bei der Execution wegen Steuern, bei Straßenbausachen, bei Eintreibung der Brandcassenbeiträge, bei Aufgeboten Verlobter, die bereits ein Mal aufgeboten sind, bei geringfügigen Rechtssachen (unter 43 Thlr. 18 Gr.), wenn der Bescheid des Unterrichters durch Appellationsgerichts-Verordnung bestätigt worden; in diesem Falle darf der Unterrichter auf nochmalige A. nicht einmal Bericht erstatten. Doch hat der Richter, gegen dessen Entscheidung oder Verfügung appellirt wird, in Sachsen in der Regel nicht das Recht, über die Zulässigkeit der A. zu entscheiden, sondern muß allemal Bericht zur höheren Behörde erstatten; s. Erläut. Proc. Ordn. Tit. 35. §. 8. — Appellationen können in der Regel von Jedem, der ein Interesse an der Sache hat, eingewendet werden, also auch von einem Dritten, obschon er in dem vorliegenden Rechtsstreite weder Kläger noch Beklagter ist, z. B. von Cedenten, Bürgen, Mitbelehnten, Lehnsherren, von Frauen u. Kindern zur Erhaltung des Vermögens ihrer Ehemänner u. Aeltern, von Gläubigern zur Erhaltung ihrer Vorzugsrechte an dem Vermögen des Schuldners, z. B. wenn derselbe ausgepfändet werden soll. — Die A. muß bei dem zuständigen (competenten) Richter

also bei dem, vor welchen die Sache ordentlicher Weise gehört, angebracht werden. Wer der zuständige sei, entscheidet theils die Person, theils die Sache, um die es sich handelt, z. B. ob man bei einem Königl. Amt, Berg=, Stadt= oder Militär=Gericht, die A. anzumelden habe. An wen man appellire, braucht man in der Regel nicht zu erwähnen; der Richter muß wissen, an welche höhere Behörde er im Falle der A. Bericht zu erstatten hat. In Sachsen wird gegenwärtig in allen bürgerlichen Streitsachen, wenn gegen einen Bescheid, ein Haupt= oder Zwischen=Urthel appellirt wird, u. man ein anderes Erkenntniß in Bezug auf das streitige Recht selbst wünscht, an das Appellationsgericht zu Dresden Bericht erstattet, auf A. gegen die Art des gerichtlichen Verfahrens hingegen an das Landesjustiz=collegium. Das letzte entscheidet auch über alle A. in Criminalsachen u. über viele Polizeisachen. In Handels= u. Commerzien=Sachen, bei Innungsstreiten u. dergl. gehen die Berichte auf A. an die Landesdirection, doch steht der ganzen Appellationsbehörde eine nahe bedeutende Aenderuug bevor. — Der Appellationsproceß oder das gerichtliche Verfahren bei der A. ist ganz verschieden, je nachdem die Sache, in welcher appellirt wird, eine bürgerliche, d. h. wegen Mein u. Dein zwischen zwei Parteien entstandene Streitsache, eine Criminal= oder Polizeisache ist. Jede A. kann sowohl schriftlich als mündlich angebracht werden, die mündliche auf der Gerichtsstube, mit Ausnahme der Fälle, wo bei Verhandlungen außerhalb des Gerichtslocals gleich auf frischer That das Rechtsmittel zu gebrauchen nöthig ist. Schriftliche A. kann jedoch der Richter auch außerhalb des Gerichtes u. der Gerichtszeit anzunehmen sich nicht weigern. Vor einem Notar u. Zeugen zu appelliren, ist in Sachsen nicht erlaubt, der Appellirende müßte denn nicht im Stande sein, zum Richter oder zur Gerichtsstelle zu gelangen, in welchem Falle er wenigstens die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand in Folge der vor dem Notar u. Zeugen bescheinigten A. leicht erlangen würde. Jede A. muß in der Regel binnen 10 Tagen nach ertheiltem Bescheide, eröffnetem Urthel, oder nach Bekanntmachung eines ergangenen Rescriptes, u. zwar in Sachsen vor 5 Uhr Abends am 10ten Tage, eingewendet werden; nach 5 Uhr ist sie ungültig. In Criminalsachen findet diese Frist nicht Statt, u. auch in Civilsachen dann nicht, wenn gegen bloße Verfügungen des Richters appellirt wird, die keine eigentlichen Erkenntnisse enthalten. Nach gemeinem deutschen Recht muß der Appellant binnen 30 Tagen nach Uebergabe der Appellationsschrift den Richter um den Bericht bitten, im Unterlassungsfalle wird die A. für versäumt erachtet. In Sachsen ist dieß jedoch ausdrücklich aufgehoben, eben so die nach gemeinem Recht geltende Verpflichtung, den Bericht bei Verlust der A. innerhalb der gesetzlichen Frist durch Bezahlung der Kosten abzulösen, was jedoch auch nach gemeinem Rechte in Criminal=Rügensachen, Bagatell= u. Armensachen nicht Statt findet. In Sachsen schickt der Richter, von welchem appellirt ist, den Bericht nebst Acten selbst an die höhere Behörde, bei welcher die Parteien, wenigstens in Civilsachen, neuerlich nicht mehr um abschriftliche Mittheilung desselben bitten können. In bürgerlichen Rechtssachen, wenn gegen Urthel oder Bescheide appellirt ist, verwirft sodann das Appellationsgericht entweder die A. mittelst Rescriptes, oder sie verbessert auf gleiche Weise den beschwerlichen Bescheid; ist aber die Sache wichtig, so decretirt es den Appellationsproceß, welcher vor ihm selbst geführt, wobei jedoch in der Regel das noch nicht Bewiesene oder Ausgeführte nicht weiter zu beweisen u. auszuführen gestattet wird. Hierauf erfolgt ein förmliches Appellationsgerichtserkenntniß. Gegen ein solches kann zwar das Rechtsmittel der Leuterung noch eingewendet werden, jedoch unter der Beschränkung, daß gegen zwei gleichförmige in der Appellationsinstanz gefällte Urthel ein weiteres Rechtsmittel nicht Statt findet. In Polizei= u. andern Verwaltungssachen findet ein Appellationsproceß in der Regel nicht Statt, sondern die höhern Behörden entscheiden meistens durch Rescript, doch wird zuweilen eine solche Sache auch von der höhern

Behörde an das Appellationsgericht zur Verfügung des Appellationsprocesses abgegeben. In Criminalsachen wird in Sachsen auf eingewendete A. entweder ebenfalls sofort durch Rescript entschieden, oder die Versendung der Acten nach rechtlichem Erkenntniß an die Juristenfacultät, oder den Schöppenstuhl zu Leipzig, angeordnet. — Nach der preuß. Proz.-Ordn. Tit. 14. §. 1. folg. kann nicht appellirt werden, 1) wenn die Streitsache bei einem Obergerichte anhängig ist, u. nur 50 Thlr. oder darunter beträgt; 2) wenn sie bei einem Untergerichte anhängig ist u. nur 20 Thlr. oder darunter beträgt; 3) wenn blos der Kosten wegen appellirt wird, u. diese nicht 30 Thlr. betragen; 4) wenn auf eine durch die Gerichtsordnung bestimmte Geld- od. Gefängnißstrafe erkannt worden; 5) wenn eine Partei zur Ableistung eines nothwendigen, d. h. vom Richter der Partei selbst auferlegten, Eides für unfähig erklärt wird; 6) wenn die A. blos Nebenpuncte oder ganz unzweifelhafte Entscheidungen betrifft; 7) in Streitigkeiten über den jüngsten Besitz; 8) im Diffamationsproceß (s. Diffamation), wenn blos darüber erkannt worden, ob die Berühmung für bescheinigt oder nicht zu halten sey; 9) bei Wahn- u. Blödsinnigkeitserklärungen von Seiten der mit ihrem Antrage hierauf abgewiesenen Verwandten; 10) wenn Jemand gerichtlich für einen Verschwender erklärt worden u. die Verwandten gegen Wiederaufhebung dieser Erklärung appelliren; 11) wenn bei Auseinandersetzung zwischen Lehns- u. Allodialerben auf ein Interimisticum erkannt worden ist; 12) wenn ein Erbe des beneficii inventarii (s. Inventar) zur Strafe Ungehorsams für verlustig erklärt worden, in welchem Falle jedoch der Erbe binnen 10 Tagen seine versäumte Erklärung noch abgeben kann; 13) gegen einen Adjudicationsbescheid; 14) bei wörtlichen oder leichten thätlichen Injurien unter Leuten gemeinen Standes, oder auch bei Vornehmeren, wenn auf nicht mehr als 50 Thlr. Geld- oder 4 Wochen Gefängnißstrafe erkannt ist; 15) in fiscalischen Untersuchungssachen, wenn ebenfalls nur auf 50 Thlr. Geld- oder 4 Wochen Gefängnißstrafe erkannt worden, oder auch der Angeschuldigte ganz oder vorläufig freigesprochen worden ist, in welchem letzten Falle die A. dem Denuncianten nicht freisteht. Auch in Preußen muß die A. innerhalb 10 Tagen angemeldet werden. Bei Abwesenden hat der Assistent oder Bevollmächtigte der abwesenden Partei dem Gerichte das Datum anzuzeigen, wenn er seinem Vollmachtgeber das Erkenntniß zugefertigt hat, u. zu bemerken, an welchem Tage er nach dem gewöhnlichen Postenlaufe Antwort vom Vollmachtgeber erhalten könne; von diesem Tage an läuft die 10tägige Frist. Die mündliche oder schriftliche Anmeldung der A. durch die Partei oder deren Bevollmächtigten heißt in Preußen der Appellations-Bericht u. muß eine vollständige Aufzählung der Beschwerden erhalten. Sind die Puncte, gegen welche appellirt worden, nicht klar, u. eine bestimmte Erklärung der Partei hierüber nicht zu erlangen, so wird, wenn das Erkenntniß nur aus einem Puncte besteht, angenommen, daß gegen dessen ganzen Inhalt, besteht es aber aus mehreren Puncten, daß gegen alle die appellirt worden sei, welche dem Antrage des Appellanten zuwider sind. Die A. hat, wie in Sachsen, Suspensivkraft, außer in Alimentensachen, wo die zuerkannten Alimente vom Tage der angestellten Klage bis zum gänzlichen Austrage der Sache, selbst bei einem abändernden zweiten Urthel, gegen welches der zur Alimentation Berechtigte das fernere Rechtsmittel ergriffen hat, executivisch beigetrieben werden können. Auch fällt die Suspensivkraft der A. in allen Fällen weg, wo dem Berechtigten dadurch ein unersetzlicher, nach Gelde nicht zu berechnender, Schaden entstehen würde, z. B. wenn bei Processen zwischen Herschaften u. lüderlichem Gesinde die ersten für befugt erkannt worden sind, das letztere abzuschaffen. In Fällen dieser u. ähnlicher Art muß der Appellant seiner A. ungeachtet dem Erkenntnisse Genüge leisten, oder die etwa streitige Sache deponiren, auch wohl nach Befinden Caution leisten. Behauptet der Appellant aus erheblichen Gründen, daß ihm durch die Vollziehung des Erkennt-

nisses ein beträchtlicher Schade drohe, für den er vom Gegner keinen Ersatz hoffen könne, so muß der Richter die Parteien in einem möglichst nahen Termine hören, u. einstweilige Maßregeln nehmen, die bis zum Eingang des Urthels zweiter Instanz gelten, z. B. der Gegenpartei Cautionsleistung auferlegen. — Ueber die Annahme oder Verwerfung der A. darf der Unterrichter, (anders als in Sachsen) selbst erkennen; doch bleibt dem Appellanten 4 Wochen lang der Recurs an die vorgesetzte Behörde offen, bei deren Resolution es sodann schlechterdings sein Bewenden hat. Die A. soll übrigens nach §. 11. keine gemeinschaftliche Rechtswohlthat für beide Theile, sondern nur für den Appellirenden seyn. Findet also der Appellationsrichter, daß nach der nunmehr entwickelten wahren Lage der Sache der Appellant seinem Gegner, der nicht appellirt hat, eigentlich mehr zu leisten hätte, als im ersten Urthel erkannt ist, so hat er das erste Urthel zu bestätigen, nicht aber dem Gegner, der es rechtskräftig werden ließ, ein mehreres zuzusprechen. Doch kann der Gegner noch vor dem Schlusse der zweiten Instanz seine A. nachholen u. aus dem, was nunmehr über die wahre Lage der Sache bei den Acten bekannt ist, rechtfertigen. — Wer sich auch bei dem Appellationserkenntniß nicht beruhigen will, dem steht noch das Rechtsmittel der Revision frei, von welcher im Allgemeinen dasselbe wie von der A. gilt; s. Proc.-Ordn. Tit. 15. Die Revision findet jedoch nach Anhg. §. 122. nur Statt, wenn der Gegenstand in erster Instanz bei einem Untergerichte abgeurthelt worden, u. mindestens 200 Thlr. beträgt, od. wenn er in erster Instanz bei einem Obergericht abgeurthelt worden, u. 400 Thlr. beträgt, oder auch nur 200 Thlr., aber beide erste Erkenntnisse verschiedenen Inhaltes waren. Auf neue Thatsachen, die in den beiden ersten Instanzen nicht vorgekommen sind, darf der Revisionsrichter in der Regel keine Rücksicht nehmen, außer, wenn neue Umstände u. Beweismittel über Thatsachen angebracht worden, die schon in den früheren Instanzen vorgekommen, aber nicht erörtert waren. — Nach der österreich. Allg. Ger.-Ordn. Cap. 25. §. 252 folg. soll es in bürgerlichen Streitsachen jedem freistehen, binnen 14 Tagen vom zugestellten Richterspruche an dagegen zu appelliren, ausgenommen wider ein Beiurthel, wodurch der Hauptsache kein Nachtheil erwächst, u. wider einen Spruch, wodurch wechselseitige Beschimpfungen aufgehoben worden sind. Die 14tägige Frist zu den Appellationsbeschwerden kann vom Richter, der den Spruch geschöpft hat, aus wichtigen Gründen, die im Bericht mit anzugeben sind, noch um eine zweite 14tägige Frist verlängert werden. Auch der Gegner des Appellanten hat 14 Tage, aber nicht länger, Zeit, seine Einreden gegen die A. beizubringen. Auf neue Umstände oder Beweismittel soll bei der A. keine Rücksicht genommen werden. Die Puncte des Urthels, gegen welche nicht ausdrücklich appellirt ist, werden nach §. 258. rechtskräftig u. es kann wegen derselben sofort Execution gesucht werden. Aber auch wegen der nicht rechtskräftigen Puncte kann im Falle der Gefahr der, welcher in erster Instanz obgesiegt hat, Sicherstellung gegen den Appellanten verlangen. Wenn der Spruch erster Instanz von dem Appellationsgerichte bestätigt ist, findet eine Revision nicht mehr Statt.

Apperts Aufbewahrungsmethode. Appert, erst Koch, dann Conditor, übte sein Verfahren zuerst im J. 1804 aus u. erhielt später von der franz. Regierung einen Aufmunterungspreis von 12,000 Francs unter der Bedingung, sein Verfahren bekannt zu machen. Er selbst lieferte aus einer, bei Paris errichteten, Anstalt viele nach seiner Art aufbewahrte Nahrungsmittel in den Handel; u. dieß geschieht seitdem auch von andern Orten her. Namentlich bewahrt man seit mehreren Jahren in London Fleisch im Großen nach diesem Verfahren auf. Dasselbe eignet sich überhaupt, alle Arten thierischer u. pflanzlicher Nahrungssubstanzen, wie Fleisch, Früchte, Gemüse, Säfte, Saucen u. s. w., Jahre lang frei von Fäulniß u. genießbar zu erhalten. Es kommt einfach dar-

auf zurück, daß man den aufzubewahrenden Körper in eine Flasche bringt, diese luftdicht verstopft, dann eine bestimmte Zeit der Siedhitze des Wassers aussetzt, u. nachher verschlossen hinstellt. Worauf die Wirksamkeit desselben beruhe, ist nicht genau ausgemittelt; indeß verdient dabei Beachtung, daß die Luft in Apperts Flaschen keinen Sauerstoff mehr enthält, was anzuzeigen scheint, daß er sich während der Hitze mit der organ. Substanz verbunden habe. Die nähern Handgriffe desselben sind folgende: Man füllt gläserne Flaschen, die zur Aufnahme größerer Körper mit hinreichend weiten Mündungen versehen seyn müssen, bei Flüssigkeiten bis auf 3 Zoll, bei Früchten, Gemüsen u. s. w. bis auf 2 Zoll vom Ende des Korkes mit dem aufzubewahrenden möglichst frischen, noch nicht lange an der Luft gelegenen, Körper an (denn wollte man sie voller machen, so würden sie im Wasserbade springen); stellt sie dann auf eine dicke Strohmatte oder andere weiche Unterlage, steckt den, durch Einlegen in Wasser zuvor erweichten, Kork in sie, u. schlägt ihn mit einem Pritschholz ganz fest (was eine Hauptbedingung bei dieser Aufbewahrungsmethode ist) hinein; nur darf er nie über $\frac{2}{3}$ seiner Länge in die Flasche gehen, widrigenfalls er als zu klein mit einem größern zu vertauschen ist. Endlich befestigt man ihn noch mit kreuzweisem Eisendraht, damit er nicht herausgetrieben werde. Jede Flasche wird dann, zu besserm Schutz gegen das Zerbrechen u. Zusammenfassung der Scherben etwa doch zerbrechender Flaschen, in ein Säckchen von grober Leinwand gesteckt, das man um den Hals derselben zuzieht, so daß nur die Mündung der Flasche herausteht; dann ins Wasserbad (s. d.) gestellt, doch so, daß der Kork u. der oberste Theil nicht unter dem Wasser ist. Man macht dann Feuer unter dem Wasserbade an, bringt das Wasser zum Kochen u. läßt die Flaschen die erforderliche Zeit darin, welche zwar im Allg. für verschiedene Substanzen verschieden, jedoch im Allg. auf $\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden zu setzen ist. — Specielle Regeln im Betreff der einzelnen aufzubewahrenden Körper sind folgende: 1) Früchte nimmt man nicht zu reif, da sie sonst in den Gläsern zerfließen u. legt sie ganz oder zerschnitten möglichst dicht in die Flasche ein. Bei Aprikosen, Himbeeren, Johannisbeeren, Kastanien, Kirschen, Maulbeeren, Pfirsichen, Pflaumen löscht man das Feuer aus, wenn das Wasserbad zum Sieden kommt und nimmt nach $\frac{1}{2}$ St. die Flaschen heraus. Pflaumen wendet man am besten in 2 Hälften geschnitten, nach herausgenommenen Kernen, an, Birnen u. Kastanien ebenfalls zertheilt. Abgefallene Birnen bleiben $\frac{1}{4}$ St. im kochenden Wasser. Erdbeeren lassen sich ohne Zuckerzusatz nicht mit ihrem Arom erhalten, man bereitet daher mit Zucker eine Gelée oder einen Saft daraus, den man blos bis zum Kochen des Wassers im Wasserbade läßt. 2) Gemüse nimmt man, wenn sie die besten Säfte haben, u. richtet sie vor dem Einbringen in die Flaschen entweder gleich auf die in der Küche übliche Weise zu oder (gewöhnlicher) bewahrt sie frisch, blos nach zuvorigem Abbrühen mit etwas Wasser, auf. Zartes oder in feuchten Jahren gewachsenes Gemüse darf man nur kürzere Zeit, als anderes, im Wasserbade lassen. Artischocken, Blumenkohl, Spargel werden mit kochendem Wasser gebrüht, dann in kaltes gelegt u. nach dem Abtropfen in die Flaschen gebracht. Die zerschnittenen Artischocken bleiben $\frac{1}{2}$ St., die ganzen 1 St., der Blumenkohl $\frac{1}{2}$ St., der Spargel blos einige Augenblicke im kochenden Wasser. Junge Erbsen oder Bohnen läßt man, wenn sie bei feuchtem Wetter geerntet sind, $1\frac{1}{2}$ St., wenn sie bei heißem, trocknen Wetter geerntet wurden, 2 St. im kochenden Wasser. Die zarten lassen sich wegen leichten Zerfließens schwer aufbewahren. Wurzelgewächse, Rüben, Kohl u. s. w. werden zuvor abgebrüht od. gekocht u. bleiben im ersten Falle 1, im letzten $\frac{1}{2}$ St. im siedenden Wasser. Champignons u. Trüffeln läßt man 1 St. im sied. Wasser; oder man bratet die Champignons in Butter u. läßt sie im Bade blos bis das Wasser siedet. Rohe ganze Kartoffeln bleiben $\frac{1}{2}$ St., in Dampf ge-

kochte zerschnittene blos bis zum Sieden des Wassers; auf einem Reibeeisen geriebener Rettig ½ St., dick gekochter Reis ¼ St. Zwiebeln, gehackt und abgebrüht, oder wie gewöhnlich (aber nicht ganz gar) gekocht, bleiben im ersten Falle ½ St., im letzten ¼ St., Sellerie, wie Zwiebeln. 3) Gewürzhafte Kräuter u. Apotheker-Kräuter jeder Art, als Dragunkel, Kresse, Löffelkraut, Pfeffermünze, Hollunderblüten u. s. w. füllt man möglichst frisch, ganz oder zerschnitten, in die Flaschen, drückt sie etwas hinein, verschließt diese wie gewöhnlich und läßt sie blos bis zum Kochen des Wassers im Wasserbade, worauf man sie erkalten läßt. Körbel, Lauch, Cichorien, Sauerampfer, Spinat u. s. w. bleiben ¼ St. im kochenden Wasser; sie halten sich 10 Jahre. 4) Säfte, Absüde, Auszüge, Extracte von Rüben, Wurzelgewächsen, verschiedenen Früchten bleiben ½ St., eingekochter Most, Citronensaft, unreifer Traubensaft, dicker Johannisbeersaft blos bis zum eintretenden Sieden des Wassers. — Ueber die Aufbewahrung von Butter, Milch, Fleisch u. s. w. nach dieser Methode, s. die einzelnen Artikel. Folgende Abänderung der Appertschen Methode, mittelst deren sich Früchte von allerlei Art, als Stachelbeeren, Himbeeren, Kirschen, Pflaumen, Aprikosen u. s. w. bis ins Unbestimmte ganz frisch halten sollen, hat neuerdings Saddington mitgetheilt. Man füllt gut gereinigte Flaschen mit frisch gepflückten u. nicht allzureifen Früchten so weit, daß der Kork eben noch in die Flasche paßt, unter öfterem Schütteln der Flasche, treibt dann den Kork ein, jedoch nur so weit, daß er nach geschehener Erhitzung der Flaschen wieder herausgenommen werden kann; stellt die Flaschen in einen großen Kessel, auf dessen Boden zur Verhütung des Springens der Flaschen ein Stück grobes Zeug gedeckt ist, füllt ihn so weit mit kaltem Wasser, daß dieses bis an das obere Ende des Flaschenhalses reicht, erhitzt ihn durch darunter gebrachtes Feuer allmälig auf 71° bis 78° R., wozu gewöhnlich ¾ St. erforderlich sind, erhält ihn in dieser Hitze beiläufig ¼ St. lang, nimmt darauf die Flaschen eine nach der andern aus dem Wasser, füllt sie nach herausgezogenem Korke mit, in einem andern Kessel bereiteten, siedendem Wasser bis auf ungefähr 1 Zoll vom Kork, verstopft sie sogleich sehr fest durch starkes Eindrücken u. Eindrehen des Korks, legt sie dann auf die Seite, damit der Kork auf diese Weise angeschwollen erhalten wird u. bewahrt sie auch so auf. Im 1sten u. 2ten Monate hat man die Flaschen alle Wochen, u. auch später von Zeit zu Zeit, umzudrehen, wodurch der Gährung u. dem Schimmel, die sich sonst manchmal entwickeln, vorgebeugt wird. — Lit. Appert, die Kunst, alle animal. u. vegetabil. Substanzen mehrere Jahre zu erhalten u. s. w. 3te, verm. Aufl. Wien, 1831. 9½ Bog. (15 Gr.)

Appetitlosigkeit, lat. anorexia. I. A. bei Menschen. Die gewöhnlichen Ursachen dieses Uebels sind Unmäßigkeit, Mangel an Bewegung, schlechte Luft, u. übermäßige Anstrengung des Geistes, entweder durch Arbeit oder Sorgen. Vor allem trachte man diese Ursachen zu heben, sonst werden alle Arzeneimittel nur sehr vorübergehende Hülfe bringen. Die Appetitlosigkeit des Schlemmers wenigstens weicht keiner Essenz, während er ohne Mitwirkung des Arztes sich leicht kuriren kann, wenn er hungert. In der That verwendet der Organismus, bei sehr karger Diät, die Kräfte, welche zur Verdauung nöthig wären, zur Wiederherstellung der gestörten Verrichtungen. Nur glaube man nicht, das Uebel mit ein Mal hungern beseitigen zu können, es ist Ausdauer nöthig, wenn Diät helfen soll. Auch Mangel an Bewegung kann schwerlich durch Arzeneien ersetzt werden. Namentlich schadet dem Appetite eine sitzende Lebensart, wo die Organe der Verdauung mehr oder weniger gedrückt werden. Personen, die viel sitzen müssen, werden daher sehr wohl thun, wenn sie durch regelmäßiges Spazierengehen, Reiten, Gartenarbeit u. anstrengende Bewegung aller Art ihrem Appetite zu Hülfe kommen. Auch dicke u. namentl. feuchte Luft beeinträchtigt die Verdauung,

daher Sommerwohnungen auf dem Lande u. Reisen in gebirgige Gegenden dem Städter so oft den verlornen Appetit wiederbringen. Indeß ist nicht Jeder im Stande, seine Lebensweise nach Willkür zu regeln, manche schädliche Momente lassen sich nicht ganz vermeiden u. in solchen Fällen muß man dem Appetite freilich auf künstliche Weise zu Hülfe kommen. Der Mangel desselben hat seinen nächsten organischen Grund gewöhnlich in Unthätigkeit der Verdauungsorgane, daher diese zu stärken sind. Nur sehr vorübergehend geschieht dieß durch gewisse reizende Nahrungsmittel, Zwiebeln, Sardellen, Senf, Gewürze, Liqueur, denn gewöhnl. beschränkt sich die Wirkung solcher Stoffe nur auf eine Mahlzeit. Auch dürften alle diese Substanzen in sofern mehr schaden als nützen, als sie gewöhnlich die Eßlust für den Augenblick stark anregen, u. Veranlassung geben, mehr zu genießen, als der schwache Magen verdauen kann. Indeß wird ein Gläschen bitterer Liqueur (Absynth, Pommeranzen) u. Bischof einen durch feste oder fettige Speisen verdorbenen Magen sehr oft wieder in Ordnung bringen. Wichtiger sind die Hoffmannschen Magentropfen, welche zu 30—40 Tropfen in einem Glase guten Wein genommen, allerdings die Verdauungsorgane stärken. Auch kalte Bäder u. Salzbäder, wenn sie sonst vertragen werden, sind von großem Einflusse. Am durchgreifendsten wirken aber Seebäder, u. wenn die Appetitl. mit Leberleiden zusammenhängt, Karlsbad. Ob die Anwendung des letztern zulässig ist, muß dem Ermessen der Aerzte anheim gestellt werden. — Die Appetitl. in schweren Krankheiten ist ein beachtenswerther Fingerzeig unserer Natur, daß Nahrungsmittel dem gestörten Körper nicht nöthig sind. Oft tritt Widerwillen gegen alle Speisen ein, zum Zeichen, daß der Genuß derselben selbst schädlich seyn würde. In solchen Fällen den Appetit durch Reizmittel stärken, hieße den Kranken zu Grunde richten.

II. A. bei Hausthieren. Kann sehr verschiedene Ursachen haben, wonach sich die Behandlung abändert. Ueberfüllung des Darmkanals erfordert Abführmittel (s. d.), jede andere Krankheit, deren Zeichen etwa die A. ist, ihr besonderes Mittel. Glaubt man, bei Abwesenheit anderer Zeichen, den Grund blos in Schwäche oder Trägheit des Darmkanals suchen zu müssen, so kann man (unter Umständen nach zuvoriger Abführung etwaiger Unreinigkeiten im Darmkanale) Mittel, welche aus, den Magen reizenden u. stärkenden, Substanzen bestehen, geben; s. Magenstärkende Mittel. Daß etwaiger Verunreinigung der Krippen, wo sie als Ursache Statt findet (manchmal durch Ratten oder Mäuse), schlechter Beschaffenheit des Futters u. s. w. abzuhelfen sey, versteht sich von selbst. Bei dem Pferde zeigt sich zuweilen A., wenn die Fütterung desselben einem andern Knechte übergeben wird, der die Futterordnung verändert. In diesem Falle muß man, wenn eine solche Umänderung für nöthig erachtet wird, u. das Pferd sich nicht von freien Stücken daran gewöhnen will, dasselbe durch eine kräftige Methode dazu nöthigen. Man lasse demnach dasselbe des Nachmittags hungern, gebe ihm nur ein wenig nasse Kleie u. gieße ihm gegen Abend 6 Unzen Glaubersalz, in $\frac{3}{4}$ Berl. Quart Wasser gelöst, ein. Zu Nacht kann das Drittheil der gewöhnlichen Abendportion Heu gereicht werden. Am andern Morgen gebe man ihm nüchtern eine Pille aus 1 Unze Aloe mit weißer Seife; biete ihm dann Futter an, lasse es mehrmals des Tages sich Bewegung machen, u. sorge, daß es an Tränkwasser nicht mangele.— Wenn die Pferde, statt ihr Futter rein aufzufressen, die Lehm- u. Kalkwände benagen u. von dem nassen Streustroh fressen, ist oft hinreichend, etwas Kochsalz auf das Futter zu streuen oder ihm Steinsalz in die Raufe zu legen; bei starkem Appetite nach dem Kalke der Wände (was immer auf Säure- u. Gasentwickelung im Magen deutet) gebe man abwechselnd Salz u. etwas gebrannten, schnell gelöschten u. dann gepulverten Kalk mit dem Futter. Schweinen räth man bei A. nach Beschaffenheit des Alters u. der Größe 1 bis 2 Quentchen schwarze Nießwurz, gepulvert u. unter etwas Teig gemengt, fressen

zu lassen, was man nach 24 Stunden noch ein Mal wiederholen kann. Zeigt sich nach 3 bis 4 Tagen noch keine Besserung, so gebe man von einem Pulver aus 3 Loth Wachholderbeeren, 3 Loth Enzianwurzel u. 2 Loth Spießglanz täglich früh u. Abends bis zur Besserung jedes Mal ½ bis 1 Eßlöffel voll ein.

Appretur der Zeuge. Hierunter versteht man die Operationen, durch welche alle Unreinigkeit aus dem Gewebe entfernt u. der Oberfläche eine gewisse Glätte, zuweilen auch absichtlich Glanz, gegeben wird, beim Tuche das Scheren (mit vorangehender Rauhe) u. Pressen; — beim glattem Wollenzeuge das Sengen (geschwindes Hinführen des Zeugs über stark erhitztes Metall oder eine Flamme zum Wegbrennen der vorstehenden Haare), Reinigen mit Seife, Urin oder Kleie in einer Art von Walkmühle, Auswaschen in reinem Wasser, Glänzen (nach zuvorigem Färben) durch glatte Walzen (in der sog. Kalander) oder Reiben mit einem polirten Steine, meist auch noch Pressen; — beim Baumwollenzeuge ebenfalls Sengen u. Waschen in der Walkmühle, Bleichen, Stärken, Glätten, Pressen; — bei Leinwand wie bei Baumwollenzeug, nur mit Weglassung des Sengen; — bei Seidenzeugen (von denen die schweren ohne A. bleiben) Steifen mit Traganthauflösung u. Glätten; — bei gewirkten Waaren verschiedene Operationen je nach Beschaffenheit des Materials.

Aprikosen, fr. abricots, u. Zubereitungen daraus. Diätetisches. Die A. sind erquickend u. Gesunden zuträglich, bewirken jedoch bei schwächlicher Verdauung leicht Colik u. Durchfall u. werden von Manchen gar nicht vertragen. Am wohlschmeckendsten sind sie, frisch vom Baume genossen; wobei man aber die rechte Zeit der Reife wohl in Obacht nehmen muß, da sie, wenn auch nur kurze Zeit über die völlige Reife hängen gelassen, sehr an Geschmack verlieren, zu früh gebrochen anderseits u. auf Stroh nachreifen gelassen leicht mehlig u. trocken werden. Manche Sorten, besonders die orangenfarbige mit Forellentüpfeln, haben bei aller Süßigkeit u. Lieblichkeit eine eigenthümliche, den Magen angreifende, Schärfe, welche jedoch durch Zubereitungen mit Anwendung der Hitze etwas vermindert wird. Einmachen in Cognak erhöht die Verdaulichkeit nicht; besser sind trocken in Zucker eingemachte, wie sie, besonders in Metz, in großer Menge bereitet u. versandt werden. — A. zu trocknen. Man legt sie auf den Dörrofen, bis sie ganz erweicht sind, schneidet sie dann in zwei Hälften, nimmt den Kern heraus u. läßt sie vollends auf dem Ofen trocknen. Auch kann man, ohne die A. aufzuschneiden, den Kern blos durch den Ort des Stieles herausdrücken. — Oder: Man steckt in jede A., nachdem man den Kern herausgedrückt hat, an dessen Statt ein Stückchen Zimmt oder Zucker, thut sie in ein steingutnes Gefäß, dessen Deckel dicht mit Teig verkittet wird, schiebt dasselbe in den Backofen, wenn das Brod sich zu färben anfängt, läßt es bis zur Erkaltung des Ofens darin stehen, nimmt dann die Früchte heraus, legt sie auf trockene Steine, bestreut sie, nachdem sie hinlänglich trocken sind, auf beiden Seiten mit Zucker, u. bewahrt sie an einem trocknen Orte in einer mit Papier ausgelegten Schachtel auf. — A. in Zucker einzumachen. a) Unreife. Man entfernt die wollige grüne Haut, was am leichtesten dadurch gelingt, daß man sie in einer siedenden Lauge von gesiebter Asche läßt, bis die Haut lose wird, dann in kaltes Wasser wirft u. die Haut abreibt; kocht sie dann in Wasser so weich, daß sie sich leicht mit einer Nadel bis auf den Kern durchstechen lassen, nimmt sie heraus u. siedet sie vollends in geläutertem Zucker, bis sie sich zu färben beginnen. — Oder: Man läßt die unreifen A., mit Salz bestreut u. mit Weinessig angefeuchtet, in einem Tuche eine Weile liegen, wonach sich die wollige Haut leicht abziehen läßt, wäscht sie dann wieder zwei Mal in frischem Wasser, kocht sie in Wasser, bis sie sich leicht mit einer Nadel durchstechen lassen, kühlt sie in kaltem Wasser wieder ab, läßt sie einige Male in siedendem geläuterten Zucker aufwallen, nach Entfernung vom Feuer ein wenig

darin stehen, thut sie in Gläser u. gießt den Zucker darüber, nachdem man diesen zuvor gehörig eingekocht u. abkühlen gelassen. Man kann auch diese A. aus dem Safte herausnehmen, in fein gestoßenem Zucker herumrollen u. in einem Haarsiebe auf dem Ofen trocknen lassen. — 2) Reife. Man kann sie schälen oder nicht. Die ungeschälten schmecken besser; die geschälten aber sehen besser aus, u. zerfließen nicht beim Kochen, werden vielmehr in dem Zucker härter. Bei den geschälten pflegt man, zu Erhöhung des Wohlgeschmacks, die herausgeklopften u. geschälten Kerne besonders in Zucker zu sieden u. zum Eingemachten hinzuzufügen. Zum Einmachen selbst läßt man so viel Zucker, als die A. an Gewicht betragen, zur Fadenconsistenz einsieden, bringt erst dann die mitten von einander geschnittenen Früchte hinein, läßt sie einige Male darin aufwallen, nimmt sie vom Feuer, stellt sie einige Stunden hin, damit sie der Zucker durchziehen kann, kocht sie dann wieder, bis sie nicht mehr schäumen, setzt sie abermals 24 St. bei Seite, thut sie dann aus dem Syrup in die Krüge, läßt jenen zu Perlenzucker einsieden; gießt ihn über die A. u. stellt diese, ehe man sie wegsetzt, noch 24 St. auf einen warmen Ofen. — A. in Essig einzumachen. Nicht ganz reife, geschälte, aufgeschnittene, von den Steinen befreite A. übergießt man in einem Napfe mit kochendem besten Weinessig, in dem man durch das Kochen Zucker (2 Pf. Zucker auf 1 Quart Essig) aufgelöst hat, deckt sie gut zu, gießt am folgenden Tage den Saft durch einen Durchschlag rein ab, kocht u. schäumt ihn wieder, bis er etwas dicker wird, gießt ihn wieder über die A., gießt ihn am dritten Tage abermals ab, kocht ihn zu Syrup, wirft die A. hinein, läßt sie einige Male mit aufwallen, füllt sie dann in Gläser, giebt ihnen hinreichenden Syrup, bindet nach Erkalten die Gläser zu u. verwahrt sie an einem kühlen Orte. — A. in Branntwein einzumachen, s. Branntwein. — Aprikosensaft. Man kocht $\frac{1}{2}$ Schock großer A. mit etwa $1\frac{1}{2}$ Kanne Wasser, bis sie zergangen sind, treibt dann durch ein Haarsieb so viel davon, als klar durchgeht u. siedet das Durchgegangene entweder für sich mit Zucker zu einem Syrup ein oder nimmt auch die Kerne dazu. In letzterem Falle schält u. zerschneidet man die A., klopft die Kerne auf, schält die Mandeln, zerstößt sie in einem Mörser u. kocht nun beides zusammen in dem zuvor schon geläuterten Zucker, wovon man $1\frac{1}{2}$ Pf. auf 1 Pf. dieser zubereiteten A. nimmt, zu Fadenzucker, gießt heiß durch u. füllt nach halbem Erkalten in Flaschen.

Aprikosenbaum, lat. Prunus armeniaca L., fr. abricotier; ist in Armenien, Japan, China, Nordafrika zu Hause. Kommt schon im südl. Deutschland als Hochstamm gut fort, an warmen Stellen auch noch im nicht zu nördlichen, wird jedoch gewöhnlicher am Spalier gezogen. — Sorten. Man unterscheidet einerseits Früh- u. Spät-A., je nachdem sie im Julius oder August reifen, andrerseits A. mit süßem u. solche mit bitterm Kerne, zu welchen letzteren die gemeine A. gehört. Folgendes sind einige der vorzüglichsten Sorten: A. Mit bitterm Kerne. 1) Große Früh-A., von meist ziemlich großer, im Julius reifender, Frucht mit zartem, saftigem, festem, süß angenehm schmeckendem, doch leicht mehlig werdendem, Fleisch. Springt beim Reifen leicht bis zur Entblößung des Steins auf. 2) Kleine Früh-A., von kleiner im Julius reifender Frucht mit gelbröthlichem, wohlschmeckendem, saftigem, aber leicht mehlig werdenden Fleische. 3) Alberge, von kleiner, in der Mitte Augusts reifender, Frucht mit sehr zartem, fast schmelzendem, stark dunkelgelbem u. röthlichem, Fleische von weinähnlichem etwas bitterm, aber nicht unangenehmem, Geschmack. 4) A. von Nancy, von großer, in der Mitte Augusts reifender, Frucht, mit saftigem, nie mehlig werdendem Fleische von sehr angenehmem köstl. Geschmack. Hält sich sehr gesund u. wird ziemlich fruchtbar. Stämme, aus Kernen von dieser Sorte gezogen, dienen vorzüglich gut als Grundlage zur Veredelung. — B. Mit süßem Kerne. 1) Große Oranien-A. (Abr. d'Angoumois), mit

großer, etwas länglicher, doch beinahe runder, im Juli reifender, Frucht, von mildem, schmelzendem, ganz vorzüglich angenehm schmeckendem Fleische. Ist sehr fruchtbar. 2) Die Rotterdamer A., von ziemlich großer, im August reifender, Frucht (abzunehmen, wenn sie sich eindrücken läßt), mit rothgelbem, sehr saftigem, sehr delicatem, nicht leicht mehlig werdendem, Fleische, oft mit doppelten Kernen, sehr fruchtbar. 3) Die Ananas=A. (Abr. de Breda), von zieml. großer, im August reifender, zeitig abzunehmender Frucht mit rothgelbem, zartem, etwas härtlich saftigem, sehr delicatem, nicht leicht mehlig werdendem Fleische, oft mit doppeltem Kerne. Ein Verzeichniß in England cultivirter A. s. in Otto u. Dietr. Gartenz. 1833. S. 172. — Cultur. Der A. liebt einen ziemlich trocknen warmen kräftigen tiefen Boden u. in unsern nördlichen Klimaten einen geschützten Standort, am besten einen solchen, wo ihn die Morgensonne im Winter u. Frühjahre nicht zu zeitig trifft, da er durch späte Frühlingsfröste besonders leicht leidet, wogegen er durch Bedeckung zu schützen ist (s. auch Baumfrost). Giebt am Spalier gezogene höhere Stämme als der Pfirsichenbaum. Man pflanzt an das Spalier (am besten im Oct.) Stämme, welche vom Oculiren an nur 1 Jahr lang gestanden haben u. behandelt sie hier im Allg. wie den Pfirsichenbaum; blos mit einigen Abweichungen im Beschneiden, davon abhängig, daß sie auf altem Holze leicht wieder treiben. Aeste u. Zweige sind immer kurz zu verschneiden, besonders, wenn der Baum im letzten Jahre reichlich getragen hat; auch Fruchtzweige, sobald sie getragen haben, müssen da weggeschnitten werden, wo sie zu dicht stehen. Bei Hochstämmen, welche jedoch minder sichere Ernte liefern als Spalierbäume, soll man, um sie zum Tragen zu bringen, die Aeste nicht zu lang u. die Krone nicht zu dicht werden lassen, jedoch sie minder stark beschneiden, als Spalierbäume. — Die Vermehrung geschieht durch Kerne (besonders zur Ziehung von Hochstämmen bei der Alberge) oder Oculiren (am liebsten aufs schlafende Auge) oder Copuliren, weniger durch Pfropfen oder Absenken. Die Kerne (Steine) legt man gleich im Herbste an die Stelle in der Baumschule, wo die jungen Bäumchen zuerst stehen bleiben sollen u. erhält von diesen Bäumchen oft auch ohne weitere Veredlung sehr schöne, zuweilen die des Mutterstamms übertreffende, Früchte. Zur Erhaltung bestimmter Sorten aber veredelt man den A. auf Mandel=, Pfirsich= oder Pflaumenstämme oder Stämme der eigenen Art, am liebsten auf die der gemeinen Hauspflaume oder Zwetsche, wo er nicht nur gegen Frost etwas abgehärtet, sondern auch sein sonst so üppiger Trieb etwas gemäßigt wird. — Feinde. Der A. selbst leidet von Insecten im Ganzen weniger als andere Bäume, desto mehr die Früchte, denen besonders die Ameisen nachgehen. Ueber Abhaltung derselben s. Ameisen. Oefters wird auch ein frühes Faulen und Abfallen der A. durch sich einbohrende Rüsselkäfer verursacht, die man bei Hochstämmen auffangen u. tödten kann, indem man ein weißes leinenes Tuch unter den Baum breitet u. schüttelt. — Benutzung der Früchte s. Aprikose, Aprikosenkerne. Das Holz des Stamms unterscheidet sich nicht wesentlich von dem des Pflaumenbaums; u. ist, wegen geringer Dicke, fast nur auf der Drechselbank zu benutzen.

Aprikosen= (u. Pfirsich=) Kerne. Die innern Kerne geben durch Pressung die Hälfte ihres Gewichts fettes Oel, welches sich wie Mandelöl verwenden läßt; die ausgepreßten Oelkuchen können als Waschkleie benutzt werden. Der Geschmack der bittern Kerne rührt vom Gehalte an einer kleinen Menge Blausäure her, welche an ein flüchtiges Oel gebunden ist u. bei heißer (aber nicht bei kalter) Pressung zum Theil an das fette Oel mit übergeht. Die Schaale der Kerne liefert gebrannt eine sehr schwarze Tusche. Zu leichter Oeffnung einzelner Kerne (Steine) kann man wie folgt verfahren: Man setzt die Messerspitze in die Furche des Steins nur so weit ein, daß der Stein daran hängen bleibt; faßt alsdann das Messer mit 2 Fingern beim Hefte, u. läßt es, die Spitze mit dem daran hän=

genden Steine abwärts gekehrt, auf den Boden fallen, wo der Stein sich in 2 Hälften theilen u. der Kern blos liegen wird.

Aprikosenpflaume. Mit diesem Namen werden 3 Sorten belegt: 1) Die gelbe mit einfacher Blüte (Reine Claude jeune); 2) die gelbe mit halbgefüllter Blüte; 3) die schwarze (Reine Cl. noire). Vortrefflich schmeckende, doch nicht haltbare, Früchte, roh bei zu reichlichem Genuß Blähungen erregend. Werden besonders in Frankreich in Zucker eingemacht, getrocknet u. in flachen Schachteln versandt.

Aqua Binelli, ein, vom Piemonteser Dr. Fedele Binelli entdecktes, seit dem J. 1790 in Gebrauch gesetztes, durch die Neapol. Sanitätscommission wiederholt geprüftes u. bewährt gefundenes, daher zum Verkaufe autorisirtes Geheimmittel von blutstillender Kraft, seit Binelli's Tode (im J. 1827) von dessen Entdecker Gaetano Pironti u. Andrea Ferrara bereitet (wahrscheinlich durch Destillation verschiedener Wundkräuter mit Wasser bis zur Trockniß u. anfangende Verkohlung) u. unter der Adresse von Dr. G. Pironti zu Neapel, Straße Montoliveto Nr. 75. 1 Treppe hoch, die Unze zu 4 Carlini (1 Carl. = fast 4 Sgr. preuß.) nebst Gebrauchszettel zu beziehen. Wurde im J. 1831 durch Dr. v. Gräfe nach Berlin gebracht u. nach dort damit angestellten Versuchen ebenfalls für sehr wirksam erklärt. Dennoch scheint durch neuere sorgfältig vergleichende Versuche von Simon u. a. erwiesen, daß es nicht mehr u. nicht weniger leistet als kaltes Wasser (das übrigens selbst als blutstillendes Mittel keinesweges zu verachten ist), indem es Blutungen, die dieses nicht stillte, auch nicht zu stillen vermochte u. umgekehrt. Nähere Nachr. über dieses jedenfalls überflüssige Geheimmittel s. zusammengestellt in Kleinerts Repertor. Jahrg. VII. Heft 11. u. 12.

Aquafort, s. Scheidewasser.

Aquamarin, fr. Aiguemarine. Mit diesem Namen werden im Handel im Allg. die grünlichen u. bläulichen Varietäten des Berylls u. Topases (s. d.) bezeichnet. Man findet deren in Sachsen, Böhmen, Sibirien, Ostindien (Ceylon) u. a. m. Orten. Nach ihrer Herkunft unterscheidet man orientalische u. occidentalische. Der Exkaiser Don Pedro ist im Besitze eines kalbskopfsgroßen A. von 18 Pf. 9 Unzen Gewicht, von schöner blaßbouteillengrüner Farbe, innen ganz klar u. durchsichtig, außen vom Wasser abgerollt. Zur aquamarinartigen Färbung von Glasflüssen braucht man Spießglanz mit Kobalt, Kupfer mit Kobalt u. dgl. — Früher hielt man den A. für geweiht dem October.

Aquavit, s. Branntwein.

Aquilegia, s. Akelei.

Arabisches Gummi, Mimosengummi, ist der an der Luft verdichtete Saft der Acacia Ehrenbergii Hayne et Nees, der Mimosa tortilis u. Mim. Seyal Forsk. u. anderer Arten dieser Gattung, die in verschiedenen Gegenden Afrika's wild wachsen. 1 Th. arabisches Gummi mit 4 Th. Wasser giebt den medicinisch angewandten arabischen Gummischleim (Mucilago gummi arabici). Bei gleichen Gewichtstheilen Wasser u. ar. G. findet (bei 12° R.) die äußerste Gränze tropfbar flüssiger Form Statt. 50 Th. ar. G. vermögen 291 Th. Olivenöl unter gehörigem Wasserzusatze zur Emulsion zu binden. Merkwürdigkeiten der concentr. wässerigen Aufl. dieses Gummi sind, daß sie durch Zusatz einer Aufl. von schwefelsaurem oder salzsaurem Eisenoxyd sogleich in eine feste pomeranzengelbe Gallert verwandelt wird, auch mit Boraxauflösung sofort gerinnt. Alkohol schlägt das Gummi aus der wässerigen Aufl. nieder; auch Bleiessig u. Kieselkali bringen Niederschläge darin hervor. — Das ar. Gummi kann durch Pflaumen- u.

Kirschgummi verfälscht werden, wovon sich aber nur ein Theil in Wasser auflöst, während das ar. G. ganz darin aufl. ist. — Gepulvertes ar. G. wird auch öfters mit Waizen- oder Stärkmehl oder Gips verfälscht, welche aber beim Auflösen in kaltem Wasser zurückbleiben; ersteres auch durch Jod erkannt werden kann (s. Stärkmehl).

Arack, Arrack, Rack, wird in Indien u. Afrika aus verschiedenen gährungsfähigen Substanzen, namentlich folgenden, bereitet: a) Reis, b) Cocosnußsaft, c) den Früchten der Arakapalme u. verschiedener andern Palmen, d) dem süßschmeckenden fleischigen Kelche der Blumen von Bassia latifol., e) dem mehlreichen Saamen der Eleusine corocanna, f) Zucker. — Der bloße Reiß wird selten allein zur A.-Fabrication verwandt, vielmehr meist mit andern der vorhin angegebenen Stoffe zugleich (die ihrerseits oft ohne Reiß angewendet werden), da er für sich allein ein schlechteres Product giebt, welches den Namen Samsü führt. Das Wesentliche der A.-Bereitung scheint hiernach nicht so sehr auf der Beschaffenheit der zuckerhaltigen Substanzen zu beruhen, durch deren Gährung er gewonnen wird, als vielmehr auf folgenden Umständen: a) man setzt (nach Heyne) bei der Gährung gerbestoffhaltige Rinden (besonders von Mimosa arabica, die bei uns wohl durch Eichenrinde vertreten werden könnte) zu, wodurch nicht nur die Ausbeute vermehrt, sondern auch der Geschmack annehmlicher wird. Der dadurch erzeugte Gerbstoffgehalt im A. läßt sich durch die schwarze Farbe erkennen, die er bei Vermischung mit Eisenvitriollösung annimmt. b) Man läßt die Flüssigkeit in Gefäßen aus ungegerbten frischen Ziegenhäuten (die Haarseite nach innen) gähren, wobei die geistigen Theile nicht entweichen können; c) man läßt die Gährung in der Wärme (bei 25 bis 30° R.) Statt finden; d) man gebraucht das erhaltene Getränk erst, nachdem es einige Jahre alt ist, u. verwahrt es zuvor in großen verschlossenen irdenen Töpfen, die man in die Erde gräbt, auf. — Indeß ist nicht genau bekannt, in wie weit diese Umstände überall befolgt werden. Besonders vollständig handelt von der ausländischen A.-Fabrication der Art. Arak in Brandes Repertor. der chem. Wissenschaften Th. II. — Der beste A. ist der von Goa, welchem der von Batavia am nächsten steht. In ersterer Stadt giebt es dreierlei Sorten, nämlich 1-, 2- u. 3 Mal abgezogenen. Der 2 Mal abgezogene, welcher am meisten ausgeführt wird, ist viel schwächer als der batavische, aber bei weitem reiner u. klarer. — Wegen des vielen Verbrauchs von A. hat man gesucht, denselben künstlich im Lande darzustellen. In der That fand Heyne, daß gröblich zerquetschter Waizen mit Zusatz gerbstoffhaltiger Rinden u. Beachtung der andern oben angegebenen Bedingungen alle indische Pflanzenerzeugnisse zur A.-Bereitung vollkommen ersetzt. Auch Kastner bemerkt, er habe gefunden, daß Zusatz von gerbstoffhaltigen Pflanzentheilen zu der gemischten Waizenmaische (aus $\frac{2}{3}$ Waizenschrot u. $\frac{1}{3}$ Waizenmalzschrot) die Annehmlichkeit des daraus zu gewinnenden Branntweins sehr erhöht. — Specielle Vorschriften zur künstlichen Erzeugung des A. oder arakähnlicher Producte sind folgende: a) Nach Bauhoff (modificirt von Schwacke): $\frac{3}{4}$ Pf. conc. Schwefelsäure werden mit 6 Pf. Wasser gemischt, in ein passendes Gefäß gethan, dann $1\frac{1}{2}$ Pf. gemeinen Syrups, $\frac{1}{2}$ Pf. gröblich gepulverter Eichenrinde, 4 Loth gepulverten Braunsteins, 2 Loth Alkohol von 82° Richter zugemischt. Das Gefäß wird leicht bedeckt an einem kühlen Orte $\frac{1}{4}$ Jahr unter bisweiligem Umrühren der Masse mit einem hölzernen Spatel stehen gelassen. Dann werden 36 Berl. Quart durch Chlorkalk gereinigten Branntweins mit obiger Mischung in die Destillirblase gegeben u. 30 Quart abdestillirt. Das Destillat wird auf ein Faß gegeben u. mit gebranntem Zucker gefärbt. b) Nach Hermbstädt. 100 Berl. Quart gereinigter Branntwein werden mit 10 Pf. geraspeltem Guajakholz, 2 Loth Vanille u. 1 Pf. gepulvertem Glanzruß überdestillirt, so daß das Product 62° Richter zeigt; in jedem Quart wird dann 1 Quentchen Zucker gelöst u. das Ganze durch ge-

brannten Zucker hellgelb gefärbt. Oder: 50 Berl. Quart Branntwein von 36° R., 10 Quart Wasser, 8 Loth Essigäther, 8 Loth schwarzer Perubalsam, 1 Quentchen Neroliöl, 16 Loth Schnitzel von gegerbtem lohgaren Leder werden in der Destillirblase 10 bis 12 Stunden lang digerirt u. dann 40 Quart überdestillirt. Man bringt diese in ein Faß, setzt ein Loth Vanille hinzu u. läßt das Ganze 5 Tage lang ruhig liegen. c) Nach Prechtl Encycl. soll reiner Branntwein durch Einweichen von Reiß darin den Geruch u. Geschmack von A. erhalten.

Aräometer, Senkwage, ist ein Instrument, welches dazu dient, das specifische Gewicht oder die Dichtigkeit einer Flüssigkeit durch sein Einsinken darin zu bestimmen. Wird je nach seiner Einrichtung u. Anwendung für verschiedene Flüssigkeiten Salzspindel (Soolwage), Bierwage, Mostwage, Branntweinwage, Alkoholometer, Saccharometer, Milchmesser u. s. w. genannt. Die Theorie aller A. gründet sich auf das physikalische Gesetz, daß, wenn ein fester Körper in einer Flüssigkeit schwimmt, das Gewicht der Masse Flüssigkeit, die er aus der Stelle drückt, seinem eigenen Gewichte (zusammen mit den ihm etwa zugefügten Gewichten) genau gleich kommt, daher er um so tiefer von selbst einsinken (mithin ein um so größeres Volumen Flüssigkeit aus der Stelle drücken) oder um so weniger Gewichtszulage zur Einsenkung bis zu einer voraus bestimmten Tiefe bedürfen wird, je specifisch leichter die Flüssigkeit ist, in der er schwimmt. Im Allgemeinen wendet man als A. hohle birn- oder röhrenförmige Körper aus Glas oder Metall an, meist oben mit einem dünnen Stiele oder Halse versehen, u. bestimmt nun das specifische Gewicht der Flüssigkeiten, in die man einen solchen Körper senkt, entweder nach der (durch Grade am Halse oder der Röhre bezeichneten) Tiefe, bis zu der das Instrument einsinkt, u. deren Bezug zum spec. Gewichte zuvor ermittelt worden ist, oder nach den Gewichten, welche man in ein auf dem obern Ende des A. angebrachtes Schälchen zulegen muß, damit das A. bis an einen bestimmten Punct einsinke; ersteres bei den im Handel u. in Gewerben fast ausschließlich angewandten, sog. A. mit Scalen, wohin das Richtersche, Becksche, Baumésche, Cartiersche u. A. gehören, letzteres bei den A. mit Gewichten, wohin das Fahrenheitsche A. u. die Trallessche Senkwage zu rechnen sind. Bei dem, an sich höchst einfachen, Gebrauche der A. sind folgende Vorsichten wesentlich: 1) Man muß das Instrument langsam in die Flüssigkeit senken, um das Naßwerden über jenen Punct hinauf, bis zu welchem es eingetaucht bleibt, zu verhindern; denn die höher oben sich anhängende Flüssigkeit vermehrt das Gewicht des A. u. mithin die Tiefe seines Einsinkens. 2) Man muß das Auge unter der Oberfläche der Flüssigkeit auf die Scale richten, weil oberhalb derselben das Emporsteigen rund um den Hals die Beobachtung des Einsenkungspunctes unsicher u. ungenau macht. Wir wollen jetzt über die gebräuchlichsten A. das Erforderliche beibringen mit der Bemerkung, daß alle diese A. genau nur für den einzigen Temperaturgrad (welcher den käuflichen A. beigefügt zu werden pflegt) gültig sind, bei dem ihre Scale graduirt wurde, für andere aber eine Correction (nach dazu entworfenen Tabellen) erfordern, weil die durch Veränderung der Wärme bewirkte Ausdehnung oder Zusammenziehung der Flüssigkeiten u. des Instruments selbst macht, daß bei einer andern Temp. das Instrument zu einem andern Puncte einsinkt, als der bei der Graduirung stattgefundenen Dichtigkeit der Flüssigkeit entspricht. Die den A. beim Verkaufe beigegebenen Gebrauchsanweisungen enthalten hierüber in der Regel das Nöthige. — 1) Die Baumé'schen A. deren Grade in Schriften gewöhnlich schlechthin durch den Buchstaben B. bezeichnet werden, sind in ganz Frankreich, den Niederlanden, auch wohl noch an andren Orten, gebräuchlich. Man verfertigt besondere Instrumente dieser Art für Flüssigkeiten, die leichter u. für solche, die schwerer sind, als Wasser. Um die Scale für schwerere Flüssigkeiten herzustellen, bezeichnet man den Punct am Halse, bis

zu welchem das Instrument in einer Auflösung von 3 Th. Kochsalz in 17 Th. Wasser einsinkt, mit 15; den, bis zu welchem es in dest. Wasser sinkt, mit 0, theilt den Raum zwischen beiden in 15 gleiche Theile (Grade) u. trägt noch mehrere solche Theile (meist bis zu 70) von 15 an abwärts auf. Bei dem A. für leichtere Flüssigkeiten erhält der Punct, bis zu welchem das Instrument in dest. Wasser einsinkt, die Bezeichnung 10, ein zweiter Punct, der mit 0 bezeichnet wird, wird durch Eintauchen in eine Aufl. von 1 Th. Kochsalz in 9 Th. Wasser bestimmt. Den Raum zwischen beiden theilt man in 10 gleiche Theile oder Grade, die man auch noch (gewöhnlich bis 50) auf der übrigen Länge der Scale fortsetzt. Sollen Instrumente, die nach diesen Grundsätzen verfertigt sind, übereinstimmen, so muß a) das zur Graduirung angewandte Kochsalz stets gleich rein seyn; b) die Bestimmung der beiden Fundamentalpuncte immer bei der nämlichen Temperatur geschehen; c) der Hals der Instrumente vollkommen cylindrisch seyn. Gewöhnlich wird von diesen 3 Umständen nur auf den zweiten gehörig Bedacht genommen (Baumé bestimmte die Fundamentalpuncte seiner Scale bei 11° R., jetzt wählt man häufig dazu 14° R. oder 10° R.), daher verschiedene Instrumente dieser Art selten genau übereinstimmen, u. die Vergleichung der verschiedenen Grade dieses A. mit den zugehörigen spec. Gewichten von Verschiedenen etwas abweichend gestellt wird. Unten werden wir diese Vergleichung für die leichtern Flüssigkeiten so mittheilen, wie sie in Prechtl's technol. Encycl. (ohne Beifügung der Temp., für die sie gilt), als Mittel der, noch am wenigsten von einander abweichenden, Angaben von Gilpin, der holl. Pharmak., Huß u. Francoeur gegeben ist, für die schwerern Flüssigkeiten so, wie sie neuerdings Marozeau im J. de pharm. 1830 mitgetheilt hat. 2) Die Scale von Cartier's A., welches in Frankreich früher zur gesetzlichen Prüfung des Branntweins u. Weingeists diente, ist aus der Baumé'schen entstanden. Auf Cartiers Scale stimmt nämlich der 22ste Grad mit dem 22sten von Baumés A. für leichte Flüssigkeiten überein; von diesem Puncte aus, sowohl auf- als abwärts, ist der Raum, welchen 16 Baumé'sche Grade einnehmen, in 15 Theile getheilt, so daß also 16 Graden von Baumé 15 Grade nach Cartier gleich kommen u. daß der Wasserpunct auf $10\frac{3}{4}$ Grad Cartier fällt. In der Regel sind die Cartier'schen Grade nur von 14 an aufwärts aufgetragen. Was über die Nichtübereinstimmung der Baumé'schen A. gesagt ist, gilt übrigens auch für die Cartier'schen. Wir werden die Vergleichung seiner Grade mit dem spec. Gewichte nach den neuern Angaben von Marozeau mittheilen. 3) Bei dem (nach Benteley's Vorschlage verfertigten) A. von Beck in Bern heißt der Einsenkungspunct in dest. Wasser 0; ein zweiter Punct, bis zu welchem das Instrument in eine Fl. eintaucht, deren sp. G. 0,850 ist, wird mit 30 bezeichnet. Der Raum zwischen beiden Puncten wird in 30 gleiche Theile getheilt, oberhalb derselben noch 40 dergleichen, unter 0 aber 80 aufgetragen, so daß 70 Grade für Flüssigkeiten, die leichter, 80 Grade für solche, die schwerer als Wasser sind, gelten. In der Ausübung werden diese Grade auf 2, 3 oder 4 besondere A. vertheilt; worüber die beigegebenen Gebrauchsanweisungen das Nähere enthalten. 4) Von dem Richter'schen oder Stoppani'schen, dem Tralles'schen u. dem Centesimal-Alkoholometer ist schon unter Alkohol das Erforderliche beigebracht worden. — Wir lassen jetzt einige Tabellen zur Vergleichung der Grade der hier erwähnten A. mit den zugehörigen specifischen Gewichten folgen:

Tafel I.

Für Flüssigkeiten, welche leichter als Wasser sind:

Grade.	Specifisches Gewicht nach Baumé	Specifisches Gewicht n. Cartier b. 10° R.	Specifisches Gewicht nach Beck b. 10° R.
70	.....	.....	0,7083
69	.....	.....	0,7112
68	.....	.....	0,7142
67	.....	.....	0,7173
66	.....	.....	0,7203
65	.....	.....	0,7234
64	.....	.....	0,7265
63	.....	.....	0,7296
62	.....	.....	0,7328
61	.....	.....	0,7359
60	0,744	.....	0,7391
59	.....	.....	0,7423
58	.....	.....	0,7456
57	.....	.....	0,7489
56	.....	.....	0,7522
55	0,763	.....	0,7556
54	.....	.....	0,7589
53	.....	.....	0,7623
52	.....	.....	0,7658
51	.....	.....	0,7692
50	0,784	.....	0,7727
49	0,788	.....	0,7763
48	0,792	.....	0,7799
47	0,795	.....	0,7834
46	0,799	.....	0,7871
45	0,803	.....	0,7907
44	0,807	0,794	0,7944
43	0,811	0,799	0,7981
42	0,816	0,804	0,8018
41	0,820	0,809	0,8061
40	0,824	0,814	0,8095
39	0,829	0,819	0,8133
38	0,834	0,825	0,8173
37	0,839	0,830	0,8212
36	0,844	0,835	0,8252
35	0,849	0,840	0,8292
34	0,854	0,845	0,8333
33	0,859	0,851	0,8374
32	0,864	0,856	0,8415
31	0,869	0,862	0,8457
30	0,875	0,867	0,8500
29	0,881	0,872	0,8542
28	0,886	0,879	0,8585
27	0,892	0,885	0,8629
26	0,897	0,891	0,8673
25	0,903	0,897	0,8717
24	0,909	0,903	0,8762
23	0,915	0,909	0,8808
22	0,921	0,916	0,8854
21	0,927	0,922	0,8900
20	0,933	0,929	0,8947
19	0,939	0,935	0,8994
18	0,946	0,942	0,9042
17	0,952	0,949	0,9090
16	0,959	0,956	0,9139
15	0,965	0,963	0,9189
14	0,972	0,970	0,9239
13	0,979	0,977	0,9289
12	0,986	0,985	0,9340
11	0,992	0,992	0,9392
10	1,000	1,000	0,9444
9	.....	.....	0,9497
8	.....	.....	0,9550
7	.....	.....	0,9604
6	.....	.....	0,9659
5	.....	.....	0,9714
4	.....	.....	0,9770
3	.....	.....	0,9826
2	.....	.....	0,9883
1	.....	.....	0,9941
0	.....	.....	1,0000

Tafel II.

Für Flüssigkeiten, welche schwerer als Wasser sind:

Grade.	Specifisches Gewicht nach Baumé bei 10° R.	Specifisches Gewicht nach Beck bei 10° R.	Grade.	Specifisches Gewicht nach Baumé bei 10° R.	Specifisches Gewicht nach Beck bei 10° R.
0	1,000	1,0000	39	1,371	1,2977
1	1,008	1,0059	40	1,384	1,3077
2	1,015	1,0119	41	1,397	1,3178
3	1,022	1,0180	42	1,410	1,3281
4	1,029	1,0241	43	1,424	1,3386
5	1,036	1,0303	44	1,438	1,3492
6	1,043	1,0366	45	1,453	1,3600
7	1,051	1,0429	46	1,468	1,3710
8	1,059	1,0494	47	1,483	1,3821
9	1,067	1,0559	48	1,498	1,3934
10	1,075	1,0625	49	1,514	1,4050
11	1,083	1,0692	50	1,530	1,4167
12	1,091	1,0759	51	1,546	1,4286
13	1,099	1,0828	52	1,563	1,4407
14	1,107	1,0897	53	1,580	1,4530
15	1,116	1,0968	54	1,598	1,4655
16	1,125	1,1039	55	1,616	1,4783
17	1,134	1,1111	56	1,634	1,4912
18	1,143	1,1184	57	1,653	1,5044
19	1,152	1,1258	58	1,672	1,5179
20	1,161	1,1333	59	1,691	1,5315
21	1,170	1,1409	60	1,711	1,5454
22	1,180	1,1486	61	1,732	1,5596
23	1,190	1,1565	62	1,753	1,5741
24	1,200	1,1644	63	1,775	1,5888
25	1,210	1,1724	64	1,797	1,6038
26	1,220	1,1806	65	1,819	1,6190
27	1,230	1,1888	66	1,842	1,6346
28	1,241	1,1972	67	1,866	1,6505
29	1,252	1,2057	68	1,891	1,6667
30	1,263	1,2143	69	1,916	1,6832
31	1,274	1,2230	70	1,942	1,7000
32	1,285	1,2319	71	1,968	
33	1,296	1,2409	72	1,995	
34	1,308	1,2500	73	2,023	
35	1,320	1,2593	74	2,052	
36	1,332	1,2687	75	2,081	
37	1,345	1,2782			
38	1,358	1,2879			

Ausführlichen Unterricht über die verschiedenen A. gewähren: Meißner, die Aräometrie in ihrer Anwendung auf Chemie u. Technik, 2 Thle. Nürnb. Schrag. 1816. (9 fl.). — Baumgartner, Aräometrie. Wien. Heubner. 1820. — Gehlers N. physik. Wört. I. 349. — Brandes Repert. der Chemie. II. 552. — Prechtl technol. Encycl. Art. Aräometrie. Eine Abbildung der be-

kannten A. s. in dem zu Weimar erscheinenden Laboratorium Taf. LVIII. — Genaue A. verfertigen die Mechanici Greiner in Berlin, Körner in Jena u. s. w.

Arbeit. Maß der Leistungen bei der A. Die nachstehenden, unter I. II. u. III. angeführten, Bestimmungen sind (mit Ausnahme der Zusätze) auszugsweise entlehnt aus einer, in Baumgartners Mechanik (1834) enthaltenen Tabelle. Die darin angegebenen Zahlwerthe beziehen sich, mit Ausnahme der von uns zu I. 2. u. zu II. zusatzweis beigefügten, Bestimmungen sämmtlich auf Wiener Maß u. Gewicht, u. sind als Durchschnittswerthe für eine längere Zeit fortzusetzende oder täglich zu wiederholende A. anzusehen, nicht als Maximum dessen, was ein Mann oder resp. Pferd bei einmaliger Leistung zu erreichen vermöchte.

I. Menschenarbeit. 1) Verschiedene allg. Verrichtungen. a) Drehen. 1 Mann dreht einen Hornhaspel mit 26 Pf. Kraft u. $3\frac{1}{2}$ Fuß Geschwindigkeit (in 1 Sec.) 10 St. des Tages. 2 Mann aber heben an einem 2armigen Hornhaspel, dessen Kurbeln in sich rechtwinklig kreuzenden Ebenen liegen, 60 Pf. leichter, als 1 Mann 26 Pf. (Desaguliers). — 1 Mann arbeitet in Schweden an einem Hornhaspel täglich 8 St. mit 27 Pf. Kraft u. einer Geschwindigkeit von $3\frac{2}{5}$ Fuß (Nordwall). — Die Kraft eines Mannes verhält sich beim Kurbeldrehen, Wasserpumpen, Läuten u. Rudern wie 100 : 167 : 227 : 248 (Buchanan). b) Drücken. 1 Mann drückt mit den Händen mit einer Kraft von 90 Pf. c) Fahren. Fährt mit einem Schubkarren in 1 Tage 468 Cub. Fuß Erde in 500 Gängen, jeden zu 92,^{46} Fuß, mithin im Ganzen 46330 F. weit, u. kehrt ohne Ladung wieder zurück (Vauban). d) Gehen. Geht unbelastet auf horizontalem Wege in 8 St. 4 Meilen oder 16000 Klaftern. e) Graben. Gräbt in mittelfester Erde in 1 Tage $\frac{1}{2}$ Cub. Klafter Erde aus u. ladet sie auf Schubkarren. f) Heben. Hebt mit freier Hand, wenn die Last zwischen seinen Beinen liegt u. er sie mit Haken anfassen kann, 200 Pf., vorausgesetzt, daß er sich ein wenig vorwärts neigt. — Hebt bei täglich 8stünd. A. 52 Pf. in 1 Sec. 1 Fuß hoch (Bernoulli). — Hebt bei halbstünd. A. 87 Pf. in 1 Sec. 1 F. hoch (Coulomb). — Hebt mit dem Eimerwerk mittelst der Kurbel bei 18 Pf. Kraft 3000 Pf. Wasser 39 F. hoch (Letellier). — Hebt mittelst eines Granichs in 1 Tage 525 Pf. 36 F. hoch, wenn er nach jedem Aufzuge 288 Sec. rastet, ruht er aber 900 Sec. lang, so hebt er 378 Pf. eben so hoch (Gerstner). — Hebt mittelst einer Handzugramme bei täglich 5stünd. A. 48 Pf. in 1 Sec. 1 F. hoch (Coulomb) — oder bei täglich blos 3stünd. A. 33 Pf. in 1 Sec. 1 Fuß hoch (Gerstner). — Hebt bei täglich 7stünd. A. an einem Laufrade 51 Entr. 124 F. hoch (Lempe). — Hebt mittelst eines Paternosterwerks bei tägl. 8stünd. A. in 1 Sec. 13 Pf. Wasser 1 F. hoch. — Hebt mit einer Pumpe in 1 Min. 4 Eimer Wasser 10 F. hoch (Desaguliers); oder bei tägl. 8stünd. A. in 1 Min. 10 Cub. F. (5,^{1} Eimer) Wasser $9\frac{1}{2}$ F. hoch (Robison). — Hebt an einem, $39^{0}\frac{1}{2}$ gegen den Horizont geneigten, Schaufelwerke in 1 Min. 24 Cub. F. oder 13,^{3} Eimer Wasser 12 F. hoch (Wiebeking). — Hebt mittelst Seil u. Rolle durch 145 Sec. 22 Pf. 227 F. hoch (Amontons). — Hebt an einem Tretrade 16 Pf. in 1 Sec. $12\frac{1}{2}$ F. hoch (Elvins). — 6 Mann heben mittelst einer Wasserschnecke bei 6stünd. Tages-A. 2904 Cub. F. Wasser 3 Fuß hoch (Hachette). — 18 Arbeiter, wovon immer die Hälfte zugleich arbeitete u. nach 2 St. abgelöset wurde, hoben stündlich mittelst einer Wasserschraube 1422 Cub. F. 10,^{2} F. hoch (Lamandé). g) Schneiden. 1 Mann schneidet von einem trockenen, 12 Z. (?) hohen, 5 F. langen Eichenstamme in 1 T. bei 8stünd. A. 40 Qu. Fuß u. hat ein stündliches Moment von 100 (Gerstner). — Schneidet von einem eben so beschaffenen Tannenstamm in 1 Arbeitstage 50 Qu. F. (Gerstner). h) Steigen. Steigt auf einer gewöhnlichen Treppe, deren Höhe sich zur Länge verhält wie 1 : 3, jede Min. 44 F. hoch, hält es aber des Tages nicht über $3\frac{1}{2}$ St. aus (Coulomb). — Steigt bei 8stünd. A.

auf einer gewöhnlichen Treppe in 1 Min. 16 F. hoch, kann es aber nur 1 Tag aushalten. i) Stoßen. Stößt bei einer Neigung des Körpers von 60 bis 70° gegen den Horizont mit den Händen eine Last von 16 bis 25 Pf. mit einer Geschwindigkeit von 1,5 bis 2,7 Fuß vor sich hin.

2) Landwirthschaftliche A. 1 Mann sät des Tages 5 Joch oder 8000 Quadrat-Klafter; ärntet mit der Gestellsense in 1 Tage $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{6}$ Joch; drischt in 1 Tage von schwerer Frucht 1,4 Metzen, von leichter 2,4 Metzen. 1 Weibsperson räumt in 1 Tage das Gemähte von 1418 Quadr.-Kl. auf. — Zusatz. In Schnee's Handb. der Land- u. Hausw. finden sich folgende Angaben; wo preuß. Maße zu Grunde liegen: a) Säen. Ein fleißiger Säemann kann in 1 Min. 30 Würfe thun; da nun 1 Berl. Scheffel Roggen 600 Hände voll hält, so würden diese 600 Würfe in 20 Min. geschehen können, wenn nicht das Einschütten des Saamens einen Verzug verursachte. In 5 St. kann er bequem 8 bis 10 Morgen, also in 10 Arbeitsstunden eines Tages 16 bis 20 Morgen (7 bis 9 Wien. Jochart) besäen. Nach den gewöhnlichen Angaben kann ein Säemann in den ersten Tagen des Herbstes u. in den längern Tagen des Frühl. täglich aussäen 18 bis 20 Scheffel Roggen, 14 bis 16 Schfl. Waizen, 20 bis 22 Schfl. Erbsen oder Wicken; 22 bis 24 Schfl. Gerste oder Hafer, 3 bis 4 Schfll. Lein; 16 bis 20 Metzen Rübsaamen, Hirse oder Klee. Dieß ist auch, da die A. anstrengend ist, vollkommen genug; ja, bei sorgfältiger A., wird auch wohl noch weniger, nämlich nur 16 bis 20 Schfl. Sommergetreide oder 12 bis 16 Schfl. Wintergetreide gefertigt. b) Mist-A. 1 Mann kann in 1 Tage 8 einspännige Fuder Mist aufladen; den Mist von 2 Morgen in 1 Tage streuen oder brechen; eine Frau fördert $\frac{1}{4}$ weniger. Bei sehr genauer A. hat 1 Mann mit $1\frac{1}{2}$ u. eine Frau mit 1 Morgen zu thun. c) Graben, Hacken, Behäufeln u. s. w. 1 Mann oder 1 Frau kann in 1 Tage bequem 8 Quadr.-Ruthen mürben Landes, also in $22\frac{1}{2}$ Tagen 1 Morgen umgraben; in queckigem Lande u. beim Herausziehen des Unkrauts etwas weniger. 1 Morgen Kartoffeln mit dem Spaten zu pflanzen, erfordert 3 Frauen u. 3 Kinder auf einen Tag. Zum Behäufeln eines Morgens Kartoffeln sind 32 Tagarbeiten von Männern u. Frauen erforderlich. Das Ausroden von 1 Morgen zu 80 Scheffeln Kartoffeln erfordert 18 Tagearbeiten von Männern, Frauen u. Kindern mittelst Grabscheits. d) Aernte-A. Man rechnet bei Gutsanschlägen im Durchschnitte der Getreidearten u. Hülsenfrüchte auf 1 Sense täglich 2 Morgen, hinter jeder Sense 1 Abraffer u. auf 2 Sensen 1 Binder. (Wintergetreide zu mähen rechnet man täglich $2\frac{1}{2}$, Sommergetreide täglich 3 u. Erbsen täglich $1\frac{1}{2}$ Morgen auf den Mann). 1 Frau kann mit der Sichel täglich nur 1 Morgen schneiden, ohne zu binden u. zu sammeln. 1 Frau kann in 1 Tage bequem 2 bis 3 Morgen Sommergetreide harken, binden u. sammeln. e) Wiesen-Arbeiten. 3 Hauer können in 3 Tagen eben so viele Morgen oder 36 Centner Heu beschaffen. (Vgl. auch Schweitzer, Anleitung zum Betriebe der Landwirthsch. II. S. 340). — Arbeitsberechnung des Landwirths. Man pflegt als Grundsatz anzunehmen, daß man zum jährl. Betriebe aller bei der Landwirthschaft vorkommenden A. so viele Arbeiter nöthig habe, als deren erforderlich sind, um die Getreideernte binnen 30 Arbeitstagen oder 5 bis 6 Wochen, gut u. zweckmäßig zu vollbringen. Hiernach läßt sich ungefähr berechnen, wie viele Tagelöhnerfamilien bei einer gegebenen größern oder kleinern Landwirthschaft erforderlich sind; indem bei größern Landgütern nicht so wie bei Bauergütern, Knechte u. Mägde zur Aerntearbeit verwendet werden können. Auf ein Landgut von 1000 Morgen Ackerland u. 152 Morgen Wiesen in der Dreifelder-Wirthschaft rechnet Thaer 11 Tagelöhnerfamilien; auf eine 8schlägige Koppelwirthschaft von 1200 Morgen Land u. 150 Morgen Wiesen 9 Familien; auf eine 7schlägige Fruchtwechselwirthschaft derselben Größe etwa 10 Familien, woneben noch 1 Hofmeier, 4 Pferdeknechte, 1 Nebenknecht, 1 Kuhwärter, 1 Ochs-

senwärter, 1 Schweinehirt, 6 Viehmägde u. 1 Hausmagd erforderlich sind. — Von den 365 Tagen des Jahres bleiben nach Abrechnung der Sonn- u. Festtage etwa 300 Arbeitstage, die sich jedoch durch ungünstige Witterung u. andere Umstände gewöhnlich auf 260 bis 280 reduciren.

3) Handwerksarbeiten. a) Buchdruck. 2 Drucker drucken in 1 Tage 1000 Bogen in ordin. Format auf beiden Seiten. Eine König u. Bauersche einfache Schnellpresse druckt in 1 St. 500 Bogen auf beiden Seiten, wenn sie von 2 Drehern, 1 Einleger, 1 Wegnehmer bedient wird. Eine Applegathsche Schnellpresse liefert mit 8 Jungen, deren 4 die weißen Bogen zulegen, 4 die gedruckten abnehmen, in 1 St. 4000 Bogen auf 1 Seite gedruckt. — b) Handlanger-A. Arbeiter, die in der Nähe, 3 Fuß von einander entfernt, aufgestellt sind, können in $\frac{2}{4}$ Sec. 8 Pf. Last von Hand zu Hand gehen lassen. 1 Mann fördert über ein Baugerüst, dessen Länge 9 Mal größer ist, als die Höhe, in 1 Tage bei 8 Arbeitsstunden 12060 Pf. 2 Klaftern hoch (Gerstner); oder über ein solches Gerüst, dessen Länge nur 4 Mal größer ist, als die Höhe, in derselben Zeit, nur 7542 Pf. (Gerstner). c) Leineweber-A. 1 Mann verfertigt in 1 Tage 5 Ellen ordinäre Leinwand. d) Maurer-A. 1 fleißiger Maurer kann von einer wenig unterbrochenen Mauer täglich $\frac{1}{4}$ Cub. Kl. aus Bruchsteinen und 20 bis 30 C. F. aus Quadersteinen aufmauern, überhaupt täglich 500 Ziegel vermauern, aber nur 300 verwölben. Er ist im Stande, täglich 60 Qu. Kl. Mauerwand zu übertünchen und 2 bis 3 Quadrat Klaftern liegendes Ziegelpflaster fertig zu machen (Weiß). 3 Maurer und 2 Handlanger verfertigen täglich 3 Quadrat Kl. Rohrdecke (Weiß). 1 Maurer verputzt in 1 Tage 2 Qu. Kl. Mauerwerk, verfertigt 1 Currentklafter 1 F. hohes u. 1 F. vorspringendes Gesims oder $\frac{2}{5}$ Curr. Kl. eines 2 F. hohen u. eben so vielvorspr. Gesimses. Macht $1\frac{1}{4}$ Curr. Kl. 1 F. hohe u. eben so viel vorspringende, Hohlkehle oder $\frac{4}{7}$ Curr. Kl. einer 3 F. hohen u. 3 F. vorspringenden. Versetzt einen steinernen Thürstock von gewöhnlicher Größe in 1 Tage, einen ordinären Fensterstock in $\frac{1}{4}$ Tag, eine steinerne, 6 F. lange, Stiegenstufe in $\frac{1}{3}$ Tag. e) Nagelschmied-A. 1 Mann macht in 1 Tag 500 bis 600 kleine Nägel. Der Nagelschmied Leighthon in Stirling (51 J. alt) macht gewöhnlich in 1 Tag 770 St. Nägel, wovon 1000 bis 1200 St. 20 Pf. wiegen; als es aber eine Wette galt, machte er in 2 Wochen 17030 u. besorgte zugleich Feuer u. Blasbalg; er mußte mehr als 42836 Mal vom Feuer zum Ambos u. zurückgehen. f) Papierfabrication. 1 Mann schöpft in 1 Tage 3000 Bogen ordinäres Schreibpapier. Eine Papiermaschine der neuern Art macht in 1 Tage mit Einschluß aller etwa eintretenden Verzögerungen 12000 Curr. Fuß Papier, von beliebiger Breite bis 5 F., fertig. g) Pflastern. 1 Pflasterer macht mit 1 Handlanger täglich 3 bis 4 Qu. Kl. Steinpflaster. h) Tischler-A. 1 Tischler verfertigt eine 3 F. breite, 6 F. hohe verleimte Thür mit Einschiebeleisten in $\frac{1}{2}$ Tag; eine Kreuzthüre ohne Futter u. Verkleidung in 1 Tage, ein 7 F. breites, 12—13 F. hohes, Hausthor mit Füllungen von weichem Holze in 9 Tagen, ein dergl. von hartem Holze in 12 T.; einen 2flügligen Fensterstock sammt Rahmen aus Lerchen-, Eichen- oder Fichtenholz in $\frac{3}{4}$ T., einen 4flügligen dergl. in $1\frac{1}{4}$ T., einen 6flügligen dergl. in 2 T.; eine Parquettafel mit eichenen Friesen, 4 weichen oder harten Steinen von 4 Qu. F. in $\frac{1}{4}$ T.; eine fournirte Parquettafel aus edlerm Holze mit Stern u. Rosette in $\frac{1}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ T. i) Tuchweben. 1 Mann webt in 1 T. 8 Ellen mittelfeines, 2 Ellen breites, Tuch oder 9 bis 10 Ellen mittelfeinen Casimir. k) Ziegeldecken. 1 Mann deckt täglich 4 Qu. Klaft.; wenn er es aber doppelt ins Malter legt, tägl. nur 2 Qu. Kl. l) Zimmermanns-A. 1 Mann behaut u. bindet ab in 1 Arbeitstage (von 12 St.) 12 Curr. Kl. Gesperr- oder Tramholz, nagelt 1000 Stück Latten auf, deckt 600 Stück 15 Z. lange u. 3 bis $3\frac{1}{2}$ Z. breite, Schindeln auf u. hobelt 20 St. 15 Fuß lange Breter zu Sturz-

böden. Erhobelt, fugt u. legt sammt den Polsterhölzern in 1 T. 6 Stück 2 F. breite, 2 Z. dicke u. 15 F. lange Fußbodenbreter.

II. Pferdearbeit. 1 Pferd arbeitet mit einer Kraft von 172 Pf. bei einer Geschwindigkeit von $3\frac{1}{3}$ F. 2 bis 3 St. des Tages (Walcher); — oder mit einer Kraft von 162 Pf. u. Geschwindigkeit von $3\frac{1}{2}$ F. tägl. 8 St. lang; aber mit einer Kraft von 194 Pf. u. derselben Geschwindigkeit tägl. nur 6 St. lang (Desaguliers). — Ackert in leichtem Sandboden mit einer Kraft von 116 Pf., in lehmigem Sandboden mit einer Kraft von 125 Pf., in strengem Boden mit einer Kraft von 135 Pf., in steinigem strengem Boden mit einer Kraft von 156 Pf. (Bevan). — Schöpft mittelst einer Pumpe in 1 St. 1200 Eimer Wasser 7 Fuß hoch (Smeaton). — Trägt in 1 Tage von 8 Arbeitsstunden 150 Pf. 5 Meilen weit (Prechtl). — Zieht auf gewöhnlicher guter Straße mit einer Geschwindigkeit von 2 bis 3 F. 10 bis 18 Centner, auf steilem Wege hingegen u. nur auf kurze Zeit nicht mehr als 13 Centner. — Zieht auf horizontaler Straße u. bei 8stünd. Tagesarbeit, jede St. 2100 Klafter zurücklegend, auf gleichem thonartigen Wege mit einer Kraft von 290 Pf., auf kreidigem ungleichem Wege mit 120 Pf., auf ausgefahrnem Kieswege mit 144 Pf., auf mit Sandsteinen gepflastertem u. ausgefahrnem Wege mit 180 Pf., auf gutem Kieswege mit 205 Pf., auf gut gepflasterter Straße mit 240 Pf., auf einem mit enggefügten harten Steine belegten Wege mit 290 Pf. — Mit 1 Pferdekraft (Moment 400 in 1 Sec.) kann man 1,^{117} Metzen Gerste schroten, 0,^{394} Metzen Waizen oder 0,^{715} Metzen Roggen vermahlen (Egen). — Das mechanische Moment eines täglich 8 Stunden arbeitenden Pferds = 33000. — Zusatz. In Schweitzers Anl. zum Betriebe der Landw. sind folgende speciell auf Landwirthschaft bezügliche Data enthalten, wobei Leipz. Maß u. Gewicht zu Grunde liegt: a) Fuhren. Die Ladung für 2 Pferde ist bei leidlichen Wegen 15 bis 20 Centner, für 4 Pferde 25 bis 30 Centner. Auf Chausseen kann etwas mehr, bei schlechten Wegen nicht so viel aufgeladen werden. Die größte Entfernung, die bei Markt- u. andern Fuhren in 1 Tage hin- u. zurückgemacht werden kann, ist 5 Stunden. Bei einer Entfernung von 3 bis 4 St. ist auch 1 Tag erforderlich, aber etwas mehr aufzuladen. b) Pflug-A. Das Maß dieser A. wird durch Länge u. Kürze der Tage, Beschaffenheit des Bodens, Breite der Pflugschnitte sehr abgeändert. Bei dem Wenden u. Ruhren, so wie bei dem Saatpflügen zur Gerste u. Winterölsaat kann 1 Zweigespann auf gut cultivirtem mürbem Boden recht gut in 1 Tage 1 bis $1\frac{1}{4}$ Acker, bei breiten Pflugabschnitten auf besonders lockerm Boden wohl $1\frac{1}{2}$ Acker pflügen; dagegen bei dem Brachen u. Kleeumbrechen auf einem erhärteten Boden, bei dem Unterpflügen langen Mistes, u. bei dem Stürzen der Stoppeln in den kurzen Herbsttagen vielleicht kaum $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Acker fertig bringen. Als Durchschnittsmaß sämmtlicher Pflug-A. das ganze Jahr hindurch u. unter allen Verhältnissen läßt sich auf einem mehr bindigen, jedoch nicht allzustrengen, mürben Boden $\frac{12}{13}$ Acker (2 magdeb. Morgen), auf einem mehr sandigen Boden 1 Acker annehmen. Mit dem Ruhrhaken kann ein Zweigespann des Tages etwas weniges mehr fertig bringen; doch dürfte der Unterschied so gering seyn, daß er keine Berücksichtigung verdient. Wo 1spännige Pflüge in Gebrauch sind, kann man annehmen, daß 4 dergleichen ungefähr so viel als drei 2spännige vor sich bringen. c) Egge-A. Mit einer gut gebauten 1spänn. Egge kann 1 Pferd, wenn das Feld nur 1 Mal damit überzogen wird (nur 1 Strich geschieht), bei langen Tagen bequem 4 Acker u. darüber täglich fertig machen. Muß das Feld mehrmals damit überzogen werden, so verringert sich freilich dieß Maß; auch hat der jedesmalige Zustand des Ackers darauf einigen Einfluß, wiewohl keinen so großen als auf das Pflügen. Mit Rücksicht auf alle diese Umstände kann man 3 Acker als Durchschnittsmaß für 1 einspänn. Eggerarbeitstag bei 1maligem Eggen annehmen. Mit einer 2spänn. Egge wird,

wenn sie gleich etwas breiter ist, nicht mehr fertig gemacht, weil sie gewöhnlich nur dann gebraucht wird, wenn bei dem Eggen mehr Schwierigkeiten zu überwinden sind u. es also an sich langsamer geht, u. weil ihre größere Last nicht sowohl Folge ihrer größern Breite, als vielmehr ihrer größern Stärke ist. d) Walzen. Hier hängt das Maß der A. von der Breite u. dem Durchmesser der Walze ab. Im Durchschnitt kann man rechnen, daß 1 Pferd täglich 5 Acker fertig mache. Bei sehr breiter Walze können wohl 6 Acker fertig werden, die A. ist aber dann minder gut. e) A. des verfeinerten Ackerbau's. α) Mit den Schnitt- u. Schaufelpflügen bringt 1 Zweigespann in 1 Tage 4- bis 5 Mal mehr vor sich, als mit einem Ackerpfluge, je nachdem die Anzahl ihrer Schare groß ist. Als Durchschnittsleistung für 1 Zweigespann mit einem 7scharigen Exstirpator sind täglich anzunehmen 4 Acker. β) Die Acker-A. bei dem Legen der Kartoffeln ist verschieden je nach der dabei befolgten Manier: kommen sie in die 2te Pflug- oder Hakenfurche zu liegen, so fertigen 2 hinter einander gehende 2spänn. Pflüge wohl 2 Acker des Tags. Kommen sie aber in die dritte Furche, so bringen 3 solche Pflüge kaum $2\frac{1}{4}$ bis $2\frac{1}{2}$ Acker fertig. Als Durchschnittsleistung eines Zweigespanns kann man des Tags höchstens rechnen 1 Acker. γ) Bei Bearbeitung der Hackfrüchte fertigt man mit 1 Pferde bei dem Schaufeln u. leichten Behäufeln 2 bis $2\frac{1}{2}$ Acker. Wenn wegen tiefern Eingreifens des Häufelpflugs 2 Pferde vor denselben gehängt werden, so wird mit diesen auch nicht mehr fertig; so auch, wenn das An- u. Abpflügen der Kartoffeldämme mit dem gewöhnlichen 2spänn. Pfluge beschickt wird. δ) Bei dem Auspflügen der Kartoffeln bringt 1 Zweigespann mit dem Pfluge täglich $\frac{3}{4}$ bis 1 Acker, mit dem Haken etwas mehr fertig. f) Aernte- u. Düngerfuhren. α) Bei dem Einfahren des Getreides kann 1 Zweigespann mit Wechselwagen, wo ein Wagen immer abgeladen wird, während der andere unterweges ist, im Durchschnitt bequem des Tags 10 Fuder hereinfahren. Bei nahen Feldern ungleich mehr, bei weitern weniger. Bei dem Einfahren der Ackersaat im Durchschnitt nur 8 Fuder, weil das Aufladen derselben langsamer von Statten geht. Die Ladung der Getreidefuder ist nach Verhältniß der Wege, der Schwere des Getreides u. s. w. sehr verschieden. Im Durchschnitt kann man annehmen, daß bei gutem Stand der Früchte 1 Acker gebe: vom Wintergetreide 3 zweispänn. Fuder, vom Sommergetreide, incl. der Hülsenfrüchte, 2 zweispänn. Fuder, vom Raps, von dem nicht so viel geladen werden darf, 3 bis 4 Fuder; vom Rübsen $1\frac{1}{2}$ bis 2 zweispänn. Fuder. β) Bei dem Einfahren des Heu's u. Grummets, sowohl von den Wiesen, als vom Klee u. s. w., kann man, wegen längerer Dauer des Auf- u. Abladens, auf 1 Zweigespann im Durchschnitt höchstens des Tags rechnen 8 Fuder. Wenn die Wiesen, wie häufig der Fall ist, vom Wirthschaftshofe entfernt sind, ist vielleicht kaum die Hälfte zu beschicken. Die Ladung eines Fuders ist zu 12 bis 20 Centner anzunehmen, je nach Beschaffenheit der Wege. γ) Bei dem Mistfahren sind als Durchschnittsleistung eines Tages auf 1 Zweigespann bei Wechselwagen zu rechnen 10 Fuder, à 15 Cntr. Bei langen Tagen u. nahen Feldern fährt 1 Gespann wohl 14- bis 16 Mal, im umgekehrten Falle aber kaum halb so oft. Bei dem Einfahren der Kartoffeln, Rüben u. s. w. kann man des Tags auf 1 Zweigespann durchschnittlich rechnen 10 Fuder. Die Ladung ist 12 bis 15 Scheffel. Die Zahl der Fuder vom Acker 8 bis 12. (Um nach den hier gegebenen Datis auch die Leistungen der Ochsengespanne berechnen zu können, darf man nur das Verhältniß 4 : 3 in Anwendung bringen.)

III. Leistungen physikalischer Kräfte. 1) Dampfdruck (s. Dämpfe). — 2) Luftdruck. Die atmosph. Luft drückt auf eine Fläche von 1 Qu. Zoll mit einer Kraft von $12\frac{1}{2}$ Pf., auf 1 Qu. F. mit 1800 Pf., auf eine Kreisfläche von 1 Z. Durchm. mit $11,^{775}$ Pf. — 3) Luftstoß (Wind). Der Wind drückt auf eine Fläche von 1 Qu. F., die er senkrecht trifft, bei einer Ge-

schwindigkeit von 20 Fuß (in 1 Sec.) mit 0,74 Pf., bei 40 F. mit 3,22 Pf.; bei 50 F. mit 4,70; bei 60 F. mit 6,80; bei 74,2 F. mit 10 Pf. — 4) Pulverkraft. 1 Pf. Schießpulver wirkt auf eine Flintenkugel von schwerem Kaliber mit einem mechanischen Momente von 47460 Pf. 1 F. hoch. — 5) Wasserdruck. Der Druck einer 1 Zoll hohen Wassersäule auf eine Fläche von 1 Qu. Zoll beträgt 1 Loth, jener einen 1 F. hohen auf eine Fläche von 1 Q. F. hingegen 56,3 Pf. — 6) Wasserstoß. Das Wasser stößt bei einem Gefälle von 1 F. auf eine Fläche von 1 Qu. F. senkrecht mit 56,3 Pf. — 100 Pf. Wasser in 1 Sec. 4 F. hoch herabfallend wirken mit der Kraft eines Pferdes.

Arbutus, Sandbeere, Cl. X. O. 1. Ericee. — Als Ziersträucher werden cultivirt 1) A. Andrachne, *Mill.*, bl. im Mai; 2) canariensis *Bot. reg.*; 3) serratifolia, *Lodd.* (andrachnoides, *Lk.*), Febr. bis April; 4) unedo, *L.* (Erdbeerbaum); in Italien, Spanien, Irland, Persien einheim., mit verschiedenen Spielarten, Oct. bis Frühl. — Alle 4 sind ♄. — Ueber A. uva ursi s. Bärentraube. — Cultur. Nr. 1. 3. u. 4. dauern zwar in Süddeutschl. u. einigen Theilen Englands im Freien, müssen aber, so wie die etwas zärtlichere Nr. 2., in Norddeutschl. in geräumigen Töpfen oder Kübeln, in lockere, fette, mit etwas Lehm gemischte Erde (Reider empfiehlt halb Laub-, halb Mistbeeterde) gepflanzt u. im Zimmer oder Glash. bei 1 bis 3° R., hell u. luftig gehalten, durchwintert werden. Bei gestattender Witterung werden Nr. 1. 3. u. 4., denen ein geringer Frost wenig oder nichts schadet, ins Freie gebracht; Nr. 2. aber erst, wenn keine Nachtfröste mehr eintreten. — Die Vermehrung geschieht durch Steckl., welche in Sand, unter einer Glocke, in mäßiger feuchter Wärme gern anwachsen u. wozu im April u. Mai die jüngern Zweige mitten im Ansatzringe abgeschnitten werden, — oder durch Ableger, welche noch leichter wurzeln; — oder durch Nebensprossen, die sie zuweilen machen; — oder durch Pfropfen auf die Stämmchen von Nr. 4.; oder durch Saamen im warmen Mistb. In einem Winterhause in voller Erde gepflanzt wachsen sie besonders üppig u. blühen prachtvoll. — Benutzung. Die unangenehm süß schmeckenden, den Vögeln angenehmen, Beeren von Nr. 4. werden in Spanien zur Darstellung von Zucker benutzt. Der ausgepreßte Saft aus 20 Pf. Früchten, mit Kreide gesättigt u. mit Eiweiß geklärt, gab 5 Pf. 9 Unzen Syrup von 1,25 sp. G., aus welchem durch Verdampfen 4 Pf. 12 Unzen Zucker, an Härte u. Weiße dem Rohrzucker gleich, erhalten wurden. Durch Gährung der Beeren u. Destillation erhält man einen Branntwein, der in Triest sehr gesucht u. wegen seines reinen Geschmacks zu den feinsten Liqueuren benutzt wird.

Arctotis, Bärohr. Cl. XIX. O. 1. Corymbifere, *Juss.* — Zierpflanzen: 1) A. amoena. *Hort. Berol.* ♄. 2) angustifolia, *L.* 4. 3) anthemoides, *L.* (Sphenogyne anthem., *Ait.*) ☉. 4) argentea, *Thunb.* ♂4. 5) arborescens, *Jacq.* ♄. 6) aspera, *L.* ♄. 7) bicolor, *W. En.* ♄. 8) elegans, *Thunb.* ♄. 9) elatior, *Jacq.* ♄. 10) fastuosa, *Jacq.* ☉. 11) hypochondriaca, *W. En.* (Cryptostemma hypoch. *Ait.*) ☉, mit 3 Var.: tristis, coruscans u. superba. 12) grandiflora, *Jacq.* ♄. 13) maculata, *Jacq.* ♄. 14) melanocycla, *W. En.* ♄. 15) plantaginea, *L.* 4. 16) rosea, *Jacq.* ♄. 17) speciosa, *Jacq.* (grandiflora, *Ait.*, breviscapa *Thunb.*) 4. 18) tricolor, *Jacq.* 4. — Man sät Nr. 3. im April an den Standort ins Land, Nr. 11. in Mistb. Beide verlangen sonnige Lage. Die ausdauernden Arten erhalten halb Mistbeet- halb Dammerde, mit etwas Flußsand, zur Unterlage gestoßene Scherben; werden im Sommer stark, im Winter, bei 1° bis 5° R. an hellem Standorte, sehr wenig begossen, im April jährlich in größere Töpfe verpflanzt, durch Steckl. in Mistb., einige auch durch Wurzelschossen, vermehrt. Nr. 1. blüht fast ununterbrochen, Nr. 16. im Frühjahre, die übrigen im hohen Sommer.

Ardisia, Spitzblume (Anguillaria, *Cav.*). Cl. V. O. 1. Myrsi-

nee, *Juss.* — Hiervon als Zierpflanzen: 1) A. acuminata, *Angl.* ħ. 2) colorata, *Link. En.* 4. 3) coriacea, *Swartz.* ħ. 4) crenulata, *Venten.* ħ. (A. serrulata β., *Pers.*) ħ. 5) elegans, *Andr.* ħ. 6) lateriflora, *Swartz.* ħ. 7) pyramidalis, *Cav. Icon.* ħ. 8) serrulata, *Swartz.* ħ. 9) solanacea, *Roxb.* 10) umbellata, *Lodd. B. C.* 531. ħ. Sämmtlich Sträucher von schönem immergrünem Laube u. niedlichen, meist rothen oder röthlichen Blumen, in einem Treibhause von 10—15° R., im Sommer im Sommerkasten, leicht zu ziehen. Man giebt halb Damm-, halb Moorerde, mit etwas Flußsand u. Lehm, gießt im Sommer reichlich, im Winter mäßig, u. vermehrt sie durch Steckl. u. Saamen im Lohbeete. Der Stubengärtner wähle Nr. 4. 5. u. 9., stelle sie im Winter hoch, der Wärme halber, im Mai vor das Fenster gegen Mittag, jedoch Nr. 5. u. 9. erst nach der Blüte.

Are, französisches Flächenmaß, = 100 Quadratmetres, = 10 Deciares, = $\frac{1}{10}$ Decare, = $\frac{1}{100}$ Hektare, = 947,^{682} par. Qu. Fuß, = 7,^{049} rheinl. Qu. Ruthen, = 0,^{039166} preuß. Morgen, = 1000,^{79} Wien. Qu. Fuß, = 0,^{017375} Wien. Joch.

Argemone, Stachelmohn, Cl. XIII. O. 1. Papaveracee, *Juss.* — 1) A. albiflora, *Sims.* 4. 2) Barclayiana, *Grah.* ⊙. 3) grandiflora, *Swect.* 4. 4) Hunemänni, *Nob.* 4. 5) mexicana, *L.* ⊙. 6) platyceras, *Lk. et Otto.* 4. Nr. 2. u. 5. werden im April an den Standort gesät u. blühen im hohen Sommer bis zum Herbste. Die übrigen, wovon Nr. 4. besonders schön, säe man zeitig in Mistb., wenn sie im ersten Jahre zur Blüte kommen sollen. Im Herbste aus dem Lande in Töpfe mit sandiger Gartenerde gesetzt, bei 3 — 4° R. ziemlich trocken durchwintert, im Mai wieder ins Freie verpflanzt, blühen sie zeitig u. bis zum Herbste. Diese lassen sich auch durch Stecklinge aus Wurzelschossen vermehren.

Argentan, Neusilber, Nickelkupfer, ist ein silberähnliches, Messing an absol. Festigkeit übertreffendes, Metallgemisch, welches aus Nickel, Kupfer u. Zink in verschiedenen Verhältnissen besteht, für Löffel u. Gabeln z. B. aus 50 Kupfer, 25 Nickel, 25 Zink, für zu walzende Gegenstände aus 60 Kupfer, 20 Nickel, 20 Zink. Dem 12löthigen Silber in Farbe u. Klang am nächsten stehend, aber härter, zugleich sehr zähe u. dehnbar, ist das Gemisch aus 53,4 Kupfer, 29,1 Zink, 17,5 Nickel. Da zur Bereitung des A. meist die, bei Bereitung der Smalte als Nebenproduct erhaltene, sog. Kobaltspeise dient, welche hauptsächlich aus Nickel u. Arsenik besteht, die reine Abscheidung des Arseniks aber nicht ohne Schwierigkeit gelingt, so kann das A. bei nicht sorgfältiger Bereitung hierdurch, so wie durch einen etwa zu großen Kupfergehalt, der Gesundheit nachtheilige Speisegeschirre geben, während dagegen der Gebrauch von gut bereitetem A. unbedenklich ist; denn wenn gleich selbst das beste A. bei langem Verweilen in Essig ein wenig angegriffen wird, so ist dieß doch auch bei jeder andern gebräuchlichen kupferhaltigen Legirung, das 12löthige Silber nicht ausgenommen, der Fall. Unschädliches A. liefern unter andern die Fabrik von Becher u. Sohn zu Oppurg u. von Geitner zu Schneeberg; — die Geschirre von Henninger u. Comp. in Berlin u. Warschau wurden zwar durch eine Verordnung der königl. sächs. Landesdirection vom 21. Juli 1832 als gesundheitswidrig verboten, später jedoch dieß Verbot officiell widerrufen, wie sie denn wirklich nach Hermbstädts u. Natorps Zeugniß nicht mehr, sondern eher weniger als 12löthiges Silber von Essig angegriffen werden. An der Luft läuft das A. um so weniger mit gelber Farbe an, je reiner es von Arsenik ist u. je genauer das richtige Verhältniß des Nickels zum Kupfer u. Zink getroffen ist. Die Reinigung der A.-Geschirre ist, wenn sie immer blank bleiben sollen, etwas beschwerlicher als beim Silber (wegen größerer Härte), gelingt jedoch ganz gut durch Scheuern nach jedesmaligem Gebrauche mit Asche, feinem Sande oder Ziegelmehle mit Essig, Lauge oder auch

Wasser. Noch wirksamer zur Wiederherstellung des Glanzes ist Befeuchten mit sehr verdünnter Schwefelsäure u. nachheriges Abreiben. — Chemische Unterscheidung des A. von ächtem Silber. Auf dem Probirsteine giebt das A. dieselben Streifen als ächtes Silber; Scheidewasser aber gewährt ein Unterscheidungsmittel, indem es den, auf dem Steine durch die Reibung mit A. entstandenen, weißen Streifen zwar nur langsam, aber vollkommen verschwinden macht, von ächtem Silber aber jedesmal eine graue Spur hinterläßt. Auch ohne Anwendung eines Steins kann man zur Probe direct einen Tropfen Scheidewasser auf das fragliche Metall fallen lassen. Derselbe wird auf A. einen grünlichen, auf Silber dagegen einen schwarzen Fleck bewirken; u. Zusatz von Kochsalz zum Tropfen, nachdem er diese Wirkung erzeugt hat, wird auf Silber einen weißen Niederschlag erzeugen, auf A. die grünliche Färbung unverändert lassen.

Aristea, Borstenlilie, Cl. III. O. 1. Iridee, *Juss.* — Als Zierpflanzen: 1) A. capitata, *Curt.* (Moraea caerulea, *Thunb.*) 4. 2) cyanea, *Ait.* (Moraea africana, *Thunb.*) 4, vorzüglich schön. 3) melaleuca, *Ker.* (Moraea melaleuca, *Thunb.*) 4. 4) spiralis, *Vahl.* (Moraea spiralis, *L.* u. *Thunb.*) 4. 5) pusilla, *Ker.* (Moraea pus., *Thunb.*) 4. Sind Cappflanzen, bei 3—5° R. ziemlich trocken zu durchwintern, im Sommer sonnig zu stellen. Man giebt halb Laub- halb Heideerde in kleinen Töpfen u. vermehrt sie durch Sprößlinge u. Saamen in warmem Mistbeet. Im Zimmer können Nr. 1. 2. u. 3. gehalten werden, die man im Winter an einen vordern hohen Platz, vom April an vor das Fenster gegen Mittag stellt, im Februar versetzt u. durch Theilung vermehrt.

Aristolochia, Osterluzei, Cl. XX. O. 4. Aristolochiee. — Als Zierpflanzen, besonders wegen der Form der Blumen, sind erwähnungswerth: 1) A. acuminata *Lam.*; 2) glauca *Desf.*, bl. im Jun., Juli; 3) grandiflora *Sw.*; 4) maxima *L.*, Jul.; 5) odoratissima *L.*, Mai, Juni; 6) ringens *W.* (grandiflora *Vahl*), Sept.; 7) sempervirens *L.*, Mai, Juni; 8) Sipho *W.* (macrophylla *Lam.*), Jun., Juli; 9) tomentosa *Sims.*, Jun. Juli; 10) trilobata *Sw.* (trifida *Lam*), Jun., Jul.; sämmtlich ♄; u. (ausg. Nr. 7.) mit windendem Stengel. — Nr. 1. 3. 4. 6. u. 10. sind Treibhauspfl.; Nr. 2. 5. u. 7. werden im kalten Glash. oder Zimmer bei 2° bis 6° R. durchwintert; Nr. 8. u. 9. gedeihen an einem schutzreichen warmen Orte, unter guter Bedeckung bei Frostwetter, in lockerm, sandigen, nahrhaften, mäßig feuchten Boden. — Auch Nr. 7. soll sich im Freien überwintern lassen, wenn man nur das Beet im Winter etwa 6 Zoll hoch mit alter Gerberlohe bedeckt. — Lieben einen lockern, aus Dammerde, $\frac{1}{4}$ Moorerde u. Flußsand mit etwas Lehm bereiteten Boden u. verlangen nicht zu viele Nässe, doch darf es ihnen namentlich im Sommer auch nicht an Feuchtigkeit fehlen. Die Vermehrung geschieht durch Ableger, Steckl. u. Saamen. — Nr. 6. (besonders schön) wird durch Steckl. u. Saamen im warmen Lohbeete, wie auch durch Ableger, vermehrt, bedarf 15° bis 17° R., Schatten, mäßige Feuchtigkeit oder ein Erdbeet u. eine Erde, aus 2 Laub- u. Moorerde, 1 Lehm u. 1 Flußsand bestehend; bl. reichlich im Erdbeete. — Nr. 8. ist besonders zu Bekleidung von Lauben und Wänden empfehlungswerth. — Mehrere Species der A. sind auch wegen ihrer medic. Eigenschaften merkwürdig. Kraut u. Wurzeln der fast in ganz Europa einheimischen A. Clematitis *L.* (gemeine wilde, kleine lange, kleine falsche Hohlwurzel oder Osterluzei, Waldrebenhohlwurz) war sonst unter dem Namen Hba et rd. Aristolochiae vulg. s. tenuis officinell. Die Wurzel derselben ist (in etwas größern Gaben) zu den narkotisch scharfen Giften zu rechnen; ihr Absud, auch wohl der der Blätter, wird von Thierärzten zur Reinigung u. Heilung bösartiger Geschwüre u. Zertheilung hartnäckiger Geschwülste bei Pferden gebraucht.

Von A. serpentaria kommt die sog. Serpentariawurzel, mit welcher die Wurzel von A. ringens in den Wirkungen übereinzustimmen scheint. Auch die Wurzeln von A. longa u. rotunda waren als schweiß- u. harntreibendes Mittel sonst in Gebrauch u. s. w. (vgl. Brandes Repert. II. S. 673.).

Armbad, besteht in dem, etwa 15 bis 20 Min. lang fortzusetzenden, Eintauchen der Hände in warmes oder gewöhnlicher so heißes Wasser, als es vertragen werden kann, was man durch dieselben Zusätze als bei Fußbädern (s. d.) noch reizender machen kann. — Gehört zu den vorzüglichsten Ableitungsmitteln bei Zahnschmerzen, Herzklopfen, Mutterblutflüssen, Brustkrämpfen u. insbes. häutiger Bräune.

Armbruch, s. Knochenbrüche.

Armbrust, mit hölzernem oder fischbeinernem Bogen, ist eigentlich nur ein Spielwerk für Kinder, mit eisernem Bügel dagegen wird es ein Schießgewehr von hinlänglicher Kraft, um auch Erwachsenen zu dienen. In letzterm Falle heißt das Gewehr gewöhnlich Schnepper. Der Bügel muß aus sehr elastischem Stahl gearbeitet sein u. man hat darauf zu sehen, daß er nirgends auch nur den kleinsten Riß oder Bruch hat. Länge u. Stärke des Bügels sind verschieden, je nachdem er mehr oder weniger Kraft haben soll. Die Sehne besteht aus einer Menge feiner, zusammengedrehter Hanfschnuren, welche durch dünnen Leim auf das festeste verbunden sind. Es ist sehr wichtig, daß die Haltbarkeit der Sehne dem Vermögen des Bügels auf das vollkommenste entspricht, weil, wenn die Sehne beim Schießen reißt, die Augen gefährdet sind. Zu berücksichtigen ist die Einrichtung des Drückers. Die vollkommenste von allen besteht im Stechschloß, welches im wesentlichen dem Stechschloß der Kugelbüchse gleicht. Es finden sich dann statt eines Drückers zwei, u. der hintere (an welchem man zuerst drückt) dient nur zum Stechen, d. h. den vordern beweglicher zu machen. Hat man gestochen, so reicht die leiseste Berührung des vordern Drückers hin, die Sehne loszuschnellen. Bei weniger starken Schneppern (denn nur die stärksten pflegt man mit Stechschloß zu bauen) findet man nur einen Drücker, welcher, dem der Flinte ähnlich, nach hinten gezogen wird. Am mangelhaftesten ist aber die Einrichtung, wo die Sehne durch einen Stift gehoben u. losgeschnellt wird, der selbst wieder durch einen von unten nach oben beweglichen Hebelarm oder Drücker in die Höhe gebracht wird. Diese letzte Art von Drücker ist unbequem u. macht den Schuß unsicher. — Ein guter Schnepper muß mit Bolzenhalter u. Bolzensteg versehen seyn. — Hinter dem Bolzenhalter ist ein Visir nöthig, welches man willkührlich in die Höhe schieben oder niedriger machen kann, je nachdem man beabsichtigt, einen fernen oder nahen Gegenstand zu treffen. Bei schlechten Schneppern dient der Bolzenhalter als Visir, u. man zielt, indem man den höchsten Punct des bogenförmigen Bolzenhalters, mit der Spitze des Bolzens u. dem Gegenstande, den man treffen will, in eine Linie bringt. Natürlich kann man mit einem solchen Schnepper nur in einer ganz bestimmten Schußweite treffen, da die Richtungslinie des Schusses hier immer dieselbe bleibt, während doch nach Maaßgabe der Entfernung der Bolzen einen größern oder kleinern Bogen beschreiben muß. — Gewöhnlich benutzt man eine Ecke der Krone (so heißt das vordere, eiserne, viereckige Ende des Pfeils) zum Zielen, da aber die Ecken durch den Gebrauch ihre Gestalt ändern, so ist es besser, wenn hinter der Krone ein besonders eisernes Korn zum Zielen angebracht ist. Gewöhnlich haben die Bolzen am hintern Ende Federn, welche den Flug leiten. Hat aber die Krone die richtige Schwere, so fliegt der Bolzen auch ohne Federn gerade, welches vorzuziehen, da die Federn sich leicht abnutzen. — Man hat auch Kugelschnepper. An diesen fehlt Bolzenhalter u. Bolzensteg, statt deren ein Lauf angebracht ist, welcher sich von dem einer Flinte nur dadurch unterscheidet, daß er einen Ausschnitt haben muß, in welchem sich die Sehne bewegen kann. — Um

starke Schnepper zu spannen, bedient man sich eines bekannten Hebelapparates (Wippe). Beim Spannen bringe man den beweglichen Arm der Wippe genau auf die Mitte der Sehne, widrigenfalls sie leicht reißt, wenn nicht gar der Bügel springt. Hat man die Wippe etwa auf die Erde gelegt, so hat man darauf zu achten, ob ihr Sand anhängt, welcher die Sehne gefährdet. Beim Spannen setzt man den Schaft des Schneppers auf den Oberschenkel, nicht auf die Brust, so oft man sich der Wippe bedient. Nur bei Armbrüsten, die mit den Händen allein gespannt werden, stemmt man den Kolben an die Brust, doch müssen Personen von zartem Bau u. Kinder es vermeiden, sich dabei anzustrengen. — Eine besondere Art von Armbrust ist die Rüstung. Sie zeichnet sich durch außerordentliche Kraft ihres eisernen Bügels aus, u. bedarf eines besondern Apparats zum Aufspannen.

Armenrecht. Nach sächs. Rechte (Erl. P. O. ad tit. I. §. 10. fgg.) wird solchen Personen, welche nicht vermögend genug sind, in einem Rechtsstreite die Gerichtskosten u. Advokatengebühren zu bezahlen, das A. ertheilt, vorausgesetzt, daß sie durch Zeugniß ihrer ordentlichen Obrigkeit ihre Dürftigkeit bescheinigen u. den Armeneid nebst dem allgemeinen Gefährdeeid leisten, in welchem erstern außer der Versicherung der Dürftigkeit das Versprechen enthalten ist, die Prozeßkosten nach erlangtem Vermögen nachzuzahlen. Solchen geschwornen Armen wird auf ihr Verlangen ein Sachwalter vom Gerichte bestellt, der durch den Proceß nöthig werdende baare Verlag aber von der Gerichtsobrigkeit einstweilen bestritten. Um den Gerichtsobrigkeiten wegen der Erstattung dieser Verläge noch größere Sicherheit zu gewähren, müssen Vergleiche mit denen, welche das A. haben, gerichtlich abgeschlossen werden, u. der, welcher in Folge eines Vergleichs ohne vorgängige Anmeldung bei Gericht an sie zahlt, muß für die vorgeschossenen Kosten u. Gebühren dem Gerichte haften. Das A. wird übrigens unter den angegebenen Voraussetzungen sowohl Klagenden, als Beklagten ertheilt, auf Erben geht es jedoch nicht über, sondern muß von diesen besonders gesucht werden, wie es denn auch für jeden neuen Prozeß von Neuem erworben werden muß. Nach preuß. Rechte (A. G. O. I. 13. §. 30. fgg.) wird der Armeneid nur dann geleistet, wenn das beigebrachte Attestat nicht gnügend erscheint; die Wirkungen des darauf ertheilten A. sind in Bezug auf die Kosten im Wesentlichen die oben erwähnten, jedoch ist die ganze oder theilweise Kostenerstattung von der Größe der durch Prozeß oder Vergleich erlangten Summe abhängig gemacht (über 50 Thaler). Mißbrauch des A. durch muthwillige Streitsucht wird mit Strafarbeit oder Gefängniß bis zu 14 Tagen verbüßt, fälschliche Anmaßung des Armenrechtes aber außer der unbedingten Kostennachforderung nach Lage der Umstände härter bestraft. Im Concurs befreit das A. nur unter Einwilligung der übrigen Gläubiger vom Beitrage zu den Communkosten (A. G. O. I. 50. §. 535.).

Armensuppen. Um zugleich wohlfeile, aber doch nahrhafte, A. zu erhalten, bedient man sich an mehrern Orten jetzt des im Großen dargestellten frischen, oder aus Knochensuppentafeln (wovon 1 Loth in warmem Wasser gelöst für 1 Portion hinreicht) bereiteten Knochenbouillons mit Zusatz von Gemüsen, Salz u. etwas Gewürz, doch kann man auch aus etwas Fleisch u. wohlfeilem Gemüse brauchbare A. bereiten. Am bekanntesten hat sich in dieser Hinsicht die sog. Rumfordsche Suppe gemacht, welche folgendermaßen dargestellt wird. 1) Rumfordsche Suppe. Man nimmt auf 6 bis 7 Quart Wasser etwa 10 Pfund Kartoffeln, 22 Loth Gerstengraupen, 22 Loth altes hartes, aber in Fett gebratenes Brod, 22 Loth grüne oder gelbe Erbsen oder weiße Bohnen oder Wurzeln oder Rüben, 8 Loth in Stücke geschnittenes Schweinefleisch oder Speck oder Hering, 6 Loth Salz, 16 Loth Biereſſig. Die Graupen, Erbsen u. Bohnen werden Abends vorher in Wasser eingeweicht, 5 Stunden vor der Tischzeit ans Feuer

gebracht u. möglichst fest zugedeckt. Die Suppe muß langsam kochen. Wenn die Masse $2\frac{1}{2}$ Stunden gekocht hat, werden Kartoffeln u. Salz zugefügt. Das in kleine Würfel gehackte Fleisch, Speck oder Hering wird 1 Stunde später zugegeben. $\frac{1}{4}$ St. vor dem Aufgeben wird der Essig zugegossen u. das in Würfel zerschnittene geröstete Brod in die Schüssel gelegt, in welcher die Suppe angerichtet wird. Die Suppe muß während des Kochens oft gerührt werden, sonst brennt sie an. Je langsamer sie kocht, desto besser ist sie. Diese 15 Pfund 10 Loth, die auf 14 Pfund einkochen, sind zu 7 Portionen hinreichend. Von dieser Suppe hat man verschiedene Abänderungen gemacht, mit denen es zweckmäßig ist, abzuwechseln, um nicht Ueberdruß zu erzeugen. Hier folgen mehrere Recepte dazu. 2) Hamburger Sparsuppe. Man weicht am Tage vor der Mahlzeit 11 Loth gerändelte Gerste, 11 Unzen Erbsen oder Linsen in 10 Pfund Wasser ein, macht Tags darauf Morgens um 7 Uhr Feuer darunter, läßt $2\frac{1}{2}$ St. ganz gelinde kochen, setzt dann 2 Pf. 5 Loth Kartoffeln, 3 Unzen Salz, 1 St. später 4 Unzen Speck oder Fleisch u. $\frac{1}{4}$ St. vor dem Essen 8 Unzen Essig zu. Ist die Suppe gut gekocht, so wird sie gallertartig. Man gießt sie auf 11 Unzen Brodschnitte, u. macht 7 Portionen davon, jede zu 2 Pfund. 3) Glogauer Sparsuppen. Mit folgenden Recepten wurde in Glogau abgewechselt. Jedes derselben lieferte durch Kochen seiner Ingredienzien auf regelrechte Weise mit 125 Berl. Quart Wasser 81 Portionen à 1 Quart, jede auf 5 Pfennig zu stehen kommend: a) Zwiebelsuppe. 1 Metze Erbsen, 3 Metzen Kartoffeln, 1 Metze Graupen, 2 Pf. 5 Loth Salz, 2 Pf. frisches fettes Rindfleisch, 1 Pf. Zwiebeln, für ein paar Groschen Brod, 1 Loth Pfeffer, $\frac{1}{4}$ Loth Lorbeerblätter, 8 Loth Petersilienwurzel. b) Majoransuppe. Erbsen, Kartoffeln, Graupen, Salz u. Brod wie bei der vorigen S., 2 Pf. fettes Rindfleisch, 3 Pf. Mohrrüben, 3 Loth Majoran, 8 Loth Zwiebeln. c) Heringssuppe. Erbsen, Kartoffeln, Graupen, Salz u. Brod wie bei den vorigen S., 1 Pf. fettes Rindfleisch, 2 St. Heringe, 1 Loth Chalotten oder Zwiebeln. d) Thymiansuppe. Erbsen, Kartoffeln, Graupen, Salz u. Brod wie bei den vorigen S., 3 Loth Thymian, 3 Pf. Mohrrüben, 2 Pf. fettes Rindfleisch. e) Gewürzsuppe: Erbsen, Kartoffeln, Graupen, Salz, Brod u. Fleisch wie bei der Thymiansuppe, 1 Loth Pfeffer, 1 Loth Ingwer, $\frac{1}{4}$ Loth Lorbeerblätter, 1 Pf. Zwiebeln, 1 Quart Butter.

Armenversorgung. Schon nach den Reichsgesetzen (Reichspolizeiordn. v. 1577. Tit. 27. §. 1.) sind Arme, wenn sie nicht von ihren nächsten Anverwandten ohne Abbruch der eignen häuslichen Einrichtung derselben unterhalten werden können, von den Stadt- u. Dorfgemeinden, denen sie angehören, zu ernähren. Auch haben die Gemeinden die Verbindlichkeit zur Verpflegung der an dem Orte erkrankten fremden Armen, bis diese ohne Nachtheil ihrer Gesundheit sich selbst fortzuhelfen im Stande sind. — Um die Versorgung eines Armen aus der Armencasse, in dem Armenhause oder Arbeitshause des Orts oder in der Landesarmenanstalt (Landesarbeitshaus), wie deren z. B. in einigen Provinzen Preußens gefunden werden, auszuwirken, wendet man sich zunächst an die Armenpfleger des Orts oder des einzelnen Bezirks größerer Gemeinden, u. giebt ihnen Gewißheit über die Person u. die ganzen Verhältnisse des Armen. Die Armenpfleger erstatten hierauf Vortrag an die Ortsobrigkeit, u. diese bestimmt die Aufnahme in der Ortsarmenanstalt oder giebt die Unterbringung in einem Landarbeitshause der vorgesetzten Behörde anheim. S. Bettler, Vagabund.

Armeria, Grasnelke (Statice, *L.*) Cl. V. O. 5. Plumbaginee, *Juss.* — 1) A. latifolia, *W. En.* (Statice cephalotes, *Ait.*) 4. 2) denticulata, *Bertol.* 4. 3) fasciculata, *W. En.* (Stat. fasc. *Vent.*) ♄. 4) maritima, *W. En.* (Stat. Armeria, *Smith brit.*) 4. 5) plantaginea, *W. En.* 4. 6) scorzonerifolia, *W. En.* (Stat. lusitanica, *Pers.*) 4. 7) vulgaris, *W. En.* (Stat. Armeria, *L.*) 4. Nr. 4. 6. u. 7., welche im Freien ausdauern,

sind hübsche Einfassungen für Rabatten; die übrigen Arten halten nur an sehr geschützten Orten ohne Bedeckung aus. In Töpfen giebt man ihnen sandige Dammerde.

Arnica, Cl. XIX. O. 2. Corymbifere. — Als Zierpflanzen hat man 1) A. crenata, *Thunb.* vom Cap, bl. im Frühl.; 2) montana, *L.* im Jun. — Aug.; 3) scorpioides, *W.* im Juli, Aug., alle drei 4. — Nr. 1. wird in lockere, mit $\frac{1}{4}$ Flußsand gemischte, Lauberde gepflanzt u. bei 1 bis 3° R. überwintert; Nr. 2. u. 3. dauern im Freien in jedem lockern Gartenboden. Die Vermehrung geschieht durch Wurzeltheilung. — Als Arzeneipfl. wichtig ist A. montana (sonst Doronicum germanicum), Wohlverlei, Fallkraut, Augenkraut, Bluttrieb, Mönchswurz, auf Bergwiesen, besonders im mittlern u. nördlichen Europa wachsend, oft beim Einsammlen mit andern ähnlich aussehenden Pflanzen verwechselt. Gebräuchlich davon u. in Apotheken vorräthig sind Blüten (ohne Kelche), Kraut u. Wurzeln: erstere frisch entwickelt, das zweite im Mai, das dritte im Frühl. zu sammeln. Bei Einsammlung der Blumen nehme man besonders darauf Rücksicht, daß sie nicht durch Eier u. Larven gewisser Insecten verunreinigt sind; in welchem Falle sie ein mattes, düsteres, verwelktes Ansehen haben. Am häufigsten werden die Blumen, am seltensten das Kraut angewendet, das sich von den Blumen blos durch größere Schwäche der Wirkung zu unterscheiden scheint; dagegen die Wurzeln neben den übrigen eigenthümlichen Wirkungen der Blumen mehr zusammenziehende Eigenschaften als diese besitzen. Die hauptsächlichsten Wirkungen, welche Gesunde nach dem Einnehmen von Arnicapräparaten empfinden, sind: Kratzen oder Brennen im Halse, Magenvölle, Magen-Druck oder Schmerz, Aufstoßen, selbst Erbrechen, Appetitlosigkeit, drükkender, stechender Schmerz im Kopfe, Eingenommenheit desselben, öfters vermehrter Schweiß u. Urin. Das Pulver der Blumen u. Wurzel wirkt als Niesemittel. Man darf die A., weil ihre Wirkung zum Theil in flüchtigen Bestandtheilen begründet ist, nicht in Abkochung, sondern nur in Aufguß oder Tinctur zu Heilzwecken verordnen. — Heilwirkungen. 1) Die Arnicatinctur ist als Waschmittel äußerst wichtig bei äußern Verletzungen, ohne offene Wunde. Ausgetretenes Blut wird aufgesogen, die Geschwulst zertheilt, der Schmerz gemindert u. gehoben, daher sie bei Contusionen, Quetschungen, Dehnungen u. Verrenkungen sehr gute Dienste leistet. 2) Der Aufguß der Blumen wird theils bei denselben äußerlichen Leiden, theils dann gebraucht, wenn durch Erschütterung oder sonstige Einflüsse innere Theile auf eine Weise beeinträchtigt sind, welche Blutaustretungen fürchten lassen, z. B. bei Gehirnerschütterungen, Schlagflüssen u. s. w. Die Heilwirkung der A. gibt sich dann durch ein Gefühl von Kriebeln in der verletzten Stelle zu erkennen. 3) Auch Lähmungen der Gliedmaßen oder Urinblase, überhaupt Nervenleiden aus Mangel an Thätigkeit, Schwäche, Zittern der Glieder, mancherlei Formen veralteter Krämpfe, namentlich Epilepsie, werden durch den innern Gebrauch der A. nicht selten beseitigt. 4) Desgleichen veraltete Rheumatismen u. Gicht, gegen welche neuerdings Thümmel den Aufguß sehr wirksam fand. Man übergießt 1 bis $1\frac{1}{2}$ Drachme trockner Blumen mit $\frac{1}{2}$ Pf. siedendem Wasser, läßt es im bedeckten Gefäße erkalten, seiht durch u. läßt einen Erwachsenen die Hälfte des Tränkchens Abends die andere Hälfte früh mit heißem Fliederthee trinken u. etwas Zwieback nachessen, um den Uebelkeiten zu begegnen, welche bei schwachen empfindlichen Personen entstehen könnten. Dieß Verfahren setzt man drei Tage fort u. beginnt nach 2tägiger Ruhe von Neuem damit, bis nach 3 bis 4 Wochen die Beschwerden gewichen sind. (In sehr hartnäckigen Fällen ist die Kur zuweilen zu wiederholen). Hierbei hat sich der Kranke reizender, gewürzhafter, schwer verdaulicher und saurer Speisen zu enthalten. Manchmal entsteht während der Cur ein kritischer Hautausschlag, etwas vermehrte Wärme u. Vollheit im Magen, zuweilen sehr geringe colikartige Schmerzen im

Unterleibe, der Harn geht trübe, später roth, aber in vermehrter Menge ab, eben so wird der Schweiß befördert. 5) in gewissen Fiebern mit unterdrückter Lebenskraft u. Neigung der Säfte sich zu zersetzen, im Typhus, Schleimfieber, Faulfieber, Petechien ist die Benutzung der A. zwar von Wichtigkeit, muß aber dem Arzte um so mehr überlassen werden, als sie am unrechten Orte gebraucht sehr schaden kann. Zeichen, welche den innern Gebrauch der A. verbieten, sind: Vollblütigkeit, lebhaftes Fieber u. Schwäche der Verdauungsorgane. — Gegen die nachtheiligen Zufälle vom übermäßigen Gebrauche der A. will Dresky mit Nutzen den Hoffmannschen liquor anodynus gegeben haben. Nach Gesenius soll Zusatz von Schafgarbe ihren heftigen Reiz etwas mindern. — Die Homöopathie bedient sich der A. hauptsächlich u. ganz vorzüglich, sowohl innerlich als zuweilen äußerlich, in allen den Befindensveränderungen und Beschwerden, welche durch irgend eine äußere Gewalt hervorgebracht wurden: nach Stoß, Fall, Quetschung, Verwundungen, Bißwunden, Bienenstich, Verheben, nach Einrichtung von Knochenbrüchen u. Verrenkungen nach chirurgischen Operationen, im Schmerz vom Ausziehen der Zähne, beim Erbrechen von Hirnerschütterung, in Wundfiebern u. s. w. Die Gabe ist bei Erwachsenen alle 18—24 St. 1 Streuk. der 18ten (vj °), bei Kindern, reizbaren Frauenzimmern u. überhaupt sehr sensiblen Personen 1 Streuk. der 30sten (x°) Potenz oder Verdünnung, blos innerlich: beim Wundfieber, nach dem Verheben, bei Hirnerschütterung u. dem darauffolgenden Erbrechen, nach chirurg. Operationen (Zahnausziehen). Es sind selten mehr als 3 solcher Gaben hintereinander nöthig, nach welchen man wenigstens 24 St. zusieht u. die während dieser Zeit erfolgte Besserung ungestört fortgehen läßt. Treten bald nach dem Einnehmen oder zwischen 2 Gaben Verschlimmerung oder andersartige Zufälle ein, welche dann gewöhnlich von der zu starken Gabe der A. herrühren, so warte man unbesorgt 12, 18—24 St. ab, wo sie sich wieder vermindern oder endlich ganz aufhören werden, worauf Heilung eintritt. Bei starken Verletzungen, Blutunterlaufungen, Verwundungen (Bißwunden, Bienenstich), nach Ausdehnung von Flechsen, Einrichtung von Brüchen u. Verrenkungen u. s. w. wendet man die A. in den ersten 24 St. zugleich auch äußerlich an, indem 2 Tropfen der Essenz mit 8 Eßlöffeln oder 2 Unzen Wein, zur Hälfte mit Wasser vermischten Branntwein, zum Gebrauch bei offnen Wunden oder bei Verletzungen am Auge aber mit destillirtem Regen- oder in Ermangelung alles übrigen auch bloßem Brunnenwasser vermischt u. wohl umgeschüttelt werden, worauf man mit dieser Mischung die verletzten Theile entweder alle 3—4 St. wäscht oder ein damit befeuchtetes Leinwandläppchen auf dieselben legt u. bis zum völligen Trockenwerden liegen läßt, die Befeuchtung nach Umständen aller 8—10 St., jedoch nur 1 bis 2 Mal erneuernd, indem man auch hier die darauffolgende Besserung oder Verschlimmerung zu berücksichtigen hat, besonders das nach zu starker Einwirkung selbst dieser geringen Gaben A. zuweilen erfolgende Erbrechen, den bittern Mundgeschmack, Schreckhaftigkeit, hypochondrische Aengstlichkeit, welche man nicht gleich auf Rechnung von Hirnerschütterung schieben darf, wie dieß das Nachlassen des Erbrechens u. s. w. 12—18 St. nach Entfernung der A. u. selbst des Geruchs derselben aus dem Zimmer außer Zweifel setzt. — Eben so braucht man die A. innerlich u. äußerlich gegen sogenannte Blutschwäre, Furunkeln, so wie mit Wasser vermischt als Umschlag auf den Kopf nach Schlagflüssen, wenn sich der Kranke bereits wieder etwas erholt hat u. Blutaustretung im Gehirn zu befürchten ist. — Blos innerlich alle 24 St. 1 Streuk. bis zur Besserung ist sie besonders gegen Nachwehen gleich nach der Entbindung gegeben, zu empfehlen. Ferner in Gichtschmerzen der großen Zehe, dem sogenannten Podagra, aber auch in Gicht, wo Geschwulst des Kniees (ohne Röthe), des Fußknöchels u. der großen Zehe zugegen ist, mit reißend drükkenden Schmerzen, die in der Ruhe u. am Tage erträglich, aber bei Berührung,

Bewegung u. Nachts zum Verzweifeln ſind, mit Abendfieber, braunrothem Urin u. mürriſcher, zänkiſcher, verdrießlicher Laune, ſo wie in laufender Gicht, welche bald dieß, bald jenes Gelenk befällt, mit ziehend reißendem Jucken in allen Gliedern, Kälte beim Lüften der Bettdecke, in den angegebenen Gemüths-Erleichterungs- u. Verſchlimmerungsſymptomen. Gabe: 1 Streuk. von 30 oder x° nicht wiederholt. Das Gegenmittel bei zu ſtarker Einwirkung iſt mehrmaliges etwa alle 10 Minuten fortgeſetztes Riechen an Campher. — Auch nach Verbrennungen, wo die anfängliche gewöhnliche Behandlung nichts gefruchtet hatte u. bereits Brandblaſen entſtanden waren, hat ſich der äußere Gebrauch der A. öfters hilfreich erwieſen. Der Gebrauch derſelben bei Chinaſiechthum, abwechſelnd mit Ipec. u. Veratr. etc., ſo wie in Lähmungen, dem ſogenannten falſchen Seitenſtich u. nervöſen Lungenentzündungen u. bei Ausgängen von Entzündungen u. ſ. w. läßt ſich hier nicht ausführlich angeben.

Arnotts Bett, auch Waſſerbett oder Najade genannt, eine neuere Erfindung, ſcheint nach den bis jetzt darüber bekannt gewordenen Erfahrungen die beſte (Luftbetten weit übertreffende) Vorrichtung zu ſeyn, das Aufliegen bei langwierigen Krankheiten zu verhüten, oder ſchon durchgelegene Stellen zur Heilung zu bringen. Auch ſoll es ſich als ein angenehmes Lager für Geſunde empfehlen. Seine Einrichtung wird (nicht ganz zulänglich) folgendermaßen beſchrieben: ein waſſerdichter Trog von angemeſſener Länge u. Breite u. 1 Fuß Tiefe wird halb mit Waſſer gefüllt; hierüber ein, durch Auflöſung von Kautſchuk (Gummi elast.) waſſerdicht gemachtes, Tuch gelegt u. an den Rändern des Trogs mittelſt einer waſſerdichten Fuge feſt gemacht, ſo daß nur an einem Winkel eine, luftdicht verſchloſſene, Oeffnung bleibt. Auf dieſes Tuch legt man eine Matratze u. das übrige gewöhnliche Bettzubehör. Dieß Bett iſt warm, weil das Waſſer die Wärme von oben nach unten gar nicht fortleitet u. die kalte Luft nicht eindringen läßt; daher wird die Ausdünſtung bei dieſem Bette weniger durch die Luft fortgeführt als bei einem andern, u. wenn daher der Patient daſſelbe nicht Behufs des Lüftens verlaſſen kann, ſo muß man die Matratze mit Wachstaffet u. dergl. bedecken, damit die Ausdünſtung nicht in die Matratze eindringe u. ſich auf dem Kautſchuktuche niederſchlage. Man kann auch auf das Kautſchuktuch eine Decke legen, die man von Zeit zu Zeit austauſcht oder auf dieſes Tuch eine durchbrochene Schicht von paſſend vereinigten Korkſtückchen bringen, welche eine hinreichende Lüftung bewirkt. — Nimmt man die Matratze weg, ſo kann man den Kranken mit Hülfe dieſes Bettes kalt oder warm baden, ohne daß der Körper mit dem Waſſer in Berührung kommt.

Aronsſtab, ſ. Calla.

Arpent, der alte franz. Arpent royal oder légal war = 100 Perches, = 32400 par. Qu. Fuß. Der jetzige wird der Hektare gleich angenommen.

Arquebuſade, Thedens Schußwaſſer oder Wundwaſſer. Iſt in Apotheken verkäuflich, kann aber auch folgendermaßen von jedem ſelbſt bereitet werden: man vermiſche 1 Pf. (à 32 Loth) rect. Weingeiſt, eben ſo viel guten Weineſſig, 8 bis 10 Loth verdünnte Schwefelſäure (1 Gewichtstheil conc. Säure gegen 5 Th. Waſſer enthaltend, in Apotheken ſo verdünnt als Spiritus vitrioli verkäuflich) u. 12 Loth Zucker oder ſtatt deſſen ½ Pf. abgeſchäumten Honig u. filtrire dieſe Miſchung. Anwendung. Für ſich allein oder mit Aqua saturni vermiſcht, nach Beſchaffenheit auch wohl verdünnt, zu kalten oder lauen, ſtets feucht damit zu erhaltenden, Umſchlägen bei Quetſchungen, Verrenkungen, Beinbrüchen, zum Blutſtillen, bei Brandſchäden, wider das Aufliegen der Kranken.

Arreſt oder Verkümmerung nennt man jede Verfügung des Richters, wodurch derſelbe zu Sicherung eines künftig zu entſcheidenden Rechtsſtreites die perſönliche Freiheit einer Perſon, oder die Fähigkeit derſelben, über ihre Gü-

ter frei zu verfügen, beschränkt. Jenes wird Personal-, dieses Real-Arrest genannt. A. kann nach gem. deutschen Rechte von dem Gläubiger erbeten u. vom Richter verfügt werden: 1) wenn ein der Flucht verdächtiger Schuldner kein Vermögen zurückläßt, woraus der Gläubiger seine Befriedigung erhalten könnte; z. B. gegen Reisende, deren Wohnort unbekannt, oder sehr entlegen ist, so daß es Schwierigkeiten macht, sie in ihrer Heimath gerichtlich zu belangen. Diesen kann man entweder zu seiner Deckung Wagen, Pferde u. sonstige Effecten, oder, damit sie nicht vor der Bezahlung weiter reisen können, ihren Paß verkümmern. 2) wenn der Schuldner sein Vermögen zu verschwenden anfängt; 3) wenn der Schuldner sonst in Abfall der Nahrung geräth, in welchem Falle Verbote an die Schuldner desselben ausgewirkt werden können, bei Vermeidung des Ersatzes nichts an denselben zu zahlen. Wer um A. bittet, muß die Gefahr bescheinigen; gegen hinlängliche Caution des Schuldners muß der A. sofort wieder aufgehoben werden. Personal-A. kann auch wegen zu besorgender Thätlichkeiten von dem Bedrohten nachgesucht werden. — Nach preuß. R. (Allg. Ger.-Ord. Tit. 29. §. 1—27.) findet der A. nur gegen den Schuldner selbst, nicht gegen Vormünder, Curatoren, Bevollmächtigte, Handlungsdiener u. Compagnons Statt. Ein A. auf das gemeinschaftliche Handlungs- oder Gesellschafts-Vermögen ist jedoch zulässig, wenn die ganze Gesellschaft für die Forderung haften muß, z. B. wenn alle Gesellschaftsmitglieder den Vertrag gemeinschaftlich abgeschlossen u. unterschrieben haben. Das eigne Vermögen eines Erben kann wegen Nachlaßschulden des Erblassers nur dann verkümmert werden, wenn er ohne Vorbehalt Erbe geworden ist oder der Rechtswohlthat des Inventars (s. d.) verlustig ward. Auch gegen den Bürgen ist in gewissen Fällen der A. zulässig, u. dieser hat dann wieder das Recht, gegen den Schuldner, für den er sich verbürgte, A. auszubringen. Vom A. befreit sind: 1) regierende oder aus deren Häusern abgetheilte deutsche Fürsten; 2) fremde, am preuß. Hofe accreditirte Gesandte u. Geschäftsträger; 3) Ehefrauen, in Bezug auf Schulden, die sie ohne Wissen ihres Ehemannes gemacht haben; 4) Staatsbeamte vom Personal-A. Zu den Sachen, die nicht mit A. belegt werden können, gehören a) Postpferde, Wagen u. Geschirre. b) Handwerkszeug der Professionisten u. Künstler. c) Competenzgelder (s. d.) d) Besoldungen u. Pensionen der Beamten unter 400 Thlr. e) Die bei der Königl. Bank oder kurmärkischen Landschaft belegten Gelder, Lotteriegewinne, Actien der Seehandlungs-Compagnie u. Assecuranz-Gesellschaften, f. Früchte, die noch nicht eingeerntet sind. — Der A. hat nach gem. u. preuß. R. die Wirkung, daß der Proceß vor dem Gerichte geführt wird, wo jener ausgebracht ist, u. daß der Inhaber der verkümmerten Sache sie wie ein Depositum aufbewahren oder in gerichtliche Verwahrung überliefern muß. Jedes über eine verkümmerte Sache mit einem Dritten geschlossene Geschäft ist nichtig, u. der Gläubiger kann sie vom Erwerber zurückfordern, jedoch, wenn letzterer sie im guten Glauben besitzt, nur gegen Erlegung des Kauf- oder Pfandschillings. — Die österreich. Allg. Ger.-Ord. verlangt §. 276., daß der A. Suchende seine Forderung sofort vollständig erweise, außerdem muß der Gläubiger Caution leisten, daß er dem zu Arrestirenden wegen Schimpf u. Schäden Genugthuung leiste. Ob bei Personal-A. gewöhnlicher oder Haus-A. angelegt werden soll, ist dem Ermessen des Richters überlassen; wer aber Haus-A. verlangt, hat von Zeit zu Zeit die Kosten vorzuschießen. Wenn der A. Suchende zugleich förmliche Klage eingereicht hat, soll die Streitsache, da möglich, binnen 3 Tagen entschieden werden. Ist die Klage nicht zugleich eingereicht, so muß es binnen 14 Tagen geschehen, außerdem muß der A. auf Verlangen des Schuldners sogleich aufgehoben u. vom Gläubiger Genugthuung geleistet werden. — Der Code civil a. 1955 unterscheidet zwischen gerichtlicher u. vertragsmäßiger Beschlagnehmung; letztere ist die von mehreren Personen bewirkte Uebergabe einer streitigen Sache in die Hände eines Dritten, der sich

verpflichtet, sie nach geendetem Streite an denjenigen auszuliefern, dem sie zuerkannt wird. Die Beschlagnehmung braucht nicht unentgeltlich zu geschehen, geschieht sie aber auf diese Weise, so gelten von ihr die Regeln des gewöhnlichen Depositum (s. d.). Der, welchem die in Beschlag genommene Sache anvertraut ist, kann sie nur mit Bewilligung aller Parteien oder in Folge von Urthel u. Recht herausgeben. Personal-A. in bürgerlichen Rechtssachen kann wegen einer Menge art. 2059. folg. aufgeführter Unredlichkeiten verlangt werden, z. B. wenn Jemand eine bei ihm während eines Nothstandes deponirte Sache oder Summe nicht herausgeben will, wenn ein öffentlicher Beamter die befohlne Vorlegung seiner Criminalprotocolle verweigert u. s. w.

Arroba, theils Gewichtsgröße, theils Flüssigkeitsmaß in Spanien und Portugal. I. Handelsgewicht. 1) Die castilianische A. in Madrid, Malaga u. an a. O. = 25 castil. Pf., = $\frac{1}{4}$ gewöhnlicher Centner (Quintal), = $\frac{1}{6}$ schwerer Centner (Quintal macho), = 24,^{604} Berl. Pf., = 20,^{536} Wien. Pf. 2) In Alicante u. Valencia = 24 große Pf., = 36 kleine Pf., = 26,^{556} Berl. Pf., = 22,^{165} Wien. Pf. 3) In Portugal, namentlich Lissabon = $\frac{1}{4}$ Centner (Quintal) = 32 Pf., = 31,^{421} Berl. Pf., = 26,^{225} Wien. Pf.— II. Spanisches Flüssigkeitsmaß. 1) In Bilbao, Madrid, Malaga u. Castilien hat man zweierlei A. a) A. mayor oder Cantaro f. Wein, Honig u. Branntwein, = 8 Azumbres, = 794 par. C. Z. b) A. menor f. Oel, = 620 par. C. Z. 2) In Valencia ist die A. oder Cantaro f. Wein u. andere Flüssigkeiten, mit Ausschluß des Oels, = $\frac{1}{15}$ Carga, = 4 Quartos, = 594,^{16} par. C. Z. Die Oel-A. wird gewöhnlich nach dem Gewichte berechnet (s. I.)

Arrogation, s. Adoption.

Arrowroot, ist ein in Westindien bereitetes Stärkmehl aus der Wurzel mehrerer Pflanzen aus der Familie der Aroideen u. Amomeen, z. B. der Maranta arundinacea, M. indica, Curcuma angustifolia. Vom Kartoffel- u. Waizenstärkmehl, mit dem es übrigens gleiche chemische Zusammensetzung hat, unterscheidet es sich durch folgende physikal. Eigenschaften, deren Kenntniß zur Verhütung von Verwechselung u. Erkennung von Verfälschung nützlich seyn kann. Es zeigt unter dem Mikroskope ein anderes Ansehen, läßt sich leichter in kaltem Wasser suspendiren u. löst sich schneller durch Kochen darin, ohne hierbei denselben eigenthümlichen Geruch als gewöhnliches Stärkmehl zu entwickeln; der sich aber schon dann zeigt, wenn es nur mit 12 p. C. von solchem verfälscht ist. Während gewöhnliches Stärkmehl schon zu 10 Gran mit 2 Unzen Wasser gekocht einen beim Erkalten consistenten gallertartigen Kleister bildet, stellt das A. unter denselben Verhältnissen eine, kein zusammenhängendes Ganze, bildende, schleimig-kleisterartige Flüssigkeit dar. Schon im Mutterlande wird das A. öfters mit Cassave- oder Bananenmehl verfälscht, wo es durch Kochen weniger Schleim gibt, auch keine so rein weiße Farbe hat; sonst auch mit Kartoffel-Stärkmehl oder dem Mehl von Getreidearten. Die Beimengung des letztern verräth sich durch einen stinkenden Geruch beim Verbrennen. Das A. wird besonders häufig von engl. Aerzten gegen Schwäche u. Entkräftung angewendet. Es scheint keine bedeutenden Vorzüge vor dem gewöhnlichen Stärkmehl zu besitzen, jedoch noch etwas nahrhafter und leichter verdaulich zu seyn, daher besonders für schwache Kinder empfehlungswerth. Eine passende Zubereitung desselben ist, 3 Drachmen desselben mit $\frac{1}{2}$ Unze Wasser zusammenzureiben, dann unter stetem Umrühren mit 9 Unzen Wasser auf 8 Unzen einzukochen, wodurch man einen Schleim erhält, dem man nach Gefallen Zucker, Milch u. s. w. zusetzen kann. Auch läßt sich eine vortreffliche Mehlsuppe daraus bereiten. — Liter.: Brandes Repertor. II. S. 709. Fechners Rep. d. N. Entd. d. org. Chem. 1833.

Arschine, russ. Elle, $= \frac{1}{1500}$ Werst, $= 16$ Werschock, $= 315,^4$ par. Lin., $= 1,^{06680}$ Berl. Elle, $= 1,^{25857}$ Leipz. Elle, $= 0,^{91314}$ Wien. Elle.

Arsenik, Arsen, latein. arsenicum, franz. arsenic. — Das A. ist ein Metall, das im Handel unter dem Namen Fliegenstein, Scherbenkobalt vorkommt. Im gemeinen Leben jedoch versteht man unter A. in der Regel nicht das reine A., sondern eine Verbindung desselben mit Sauerstoff (aus 75,808 A. u. 24,192 Sauerst.), welche auch wohl weißer A., Rattengift oder im gepulverten Zustande Hüttenrauch, Giftmehl, von Chemikern aber arsenige Säure genannt wird. Eine andere Verbindung des A. mit mehr Sauerstoff (65,279 A., 34,721 Sauerst.) führt den Namen Arsenikſäure; beide sind in hohem Grade giftig; doch kommen blos Vergiftungsfälle mit erstgenannter vor. Auripigment (Operment) u. Realgar (Rauschgelb) sind Verbindungen des A. mit Schwefel. In sofern von letztern Verbindungen unter besondern Artikeln die Rede seyn wird, beschränken wir uns hier auf Betrachtung des weißen A. oder der arsenigen Säure. Als bemerkenswerthe Eigenschaft des metallischen A. mag indeß angeführt werden, daß es, wenn auch nur in sehr kleiner Menge, andern Metallen beigemischt, denselben eine große Sprödigkeit ertheilt. Von Mineralsäuren wird es aufgelöst, indem es sich dabei in arsenige Säure oder (durch Salpetersſ.) in Arsenikſ. verwandelt (vgl. auch Arsenikvergiftung). Eigenschaften des weißen A. Es kommt theils geschmolzen in flachen porzellan- oder glasartigen, gelblichen, röthlichen od. milchweißen Massen, theils als weißes Pulver im Handel vor. Hat im geschmolzenen u. durchsichtigen Zustande ein spec. Gew. 3,7385 (Guibourt), einen herben u. etwas scharfen, nachher süßlichen Geschmack, läßt sich sublimiren, entwickelt bei Erhitzung auf glühenden Kohlen oder andern brennbaren Stoffen, welche eine Reduction desselben zu bewirken vermögend sind, einen charakteristischen Knoblauchgeruch u. hält man hierbei eine blanke Kupferplatte darüber, so beschlägt diese mit einer schwarzen oder mit einer weißen Schicht, je nachdem sie in kleiner Entfernung (z. B. von 1 bis 2 Lin.) oder in größerer (z. B. von 2 bis 3 Zoll) darüber gehalten wird. Löst sich leicht in Alkohol, schwierig im Wasser auf; doch wird die Aufl. in letzterm erleichtert, wenn man zum Wasser Salpetersäure oder Salzsäure oder Aetzkali oder essigsaures Kali setzt. — Ausmittelung des A. in andern Substanzen. Bei Vergiftungsfällen, die gerichtlich werden können, ist alles Verdächtige sorgsamst zu sammeln u. dem Gerichte zu übergeben; damit die Untersuchung von einem eigentlichen Chemiker vorgenommen werden könne, da der Chemie ein Verfahren zur Ausmittelung der kleinsten A.-Spuren zu Gebote steht (die sogen. Reductionsprobe), welches alle nachher anzugebenden Methoden an Zuverlässigkeit übertrifft, und darauf beruht, das A. aus der verdächtigen Flüssigkeit als Schwefelarsenik oder arsenikſaures Salz niederzuschlagen und hieraus mit Hülfe zweckmäßiger Zusätze durch Erhitzung abzuscheiden. Wir beschreiben diese Methode hier nicht, da sie Laien nicht überlassen werden kann. Vergl. darüber Berzelius Lehrb. der Chem., bei Arsenik; Dulks preuß. Pharmakopöe. Th. I. Art. Arsenik, oder Fechners Repert. der organ. Chem. Th. II. 559. Die im Folgenden anzuführenden, ohne viele Hülfsmittel anwendbaren, Methoden gelten für den Fall, wo das A. sich wirklich als weißes A. oder arsenige Säure in der verdächtigen Substanz befindet, was man in der Regel annehmen kann, ausgenommen, wenn die verdächtigen Substanzen zuvor mit Salpetersäure oder mit Chlor behandelt wurden (was Chemiker in dem Falle zu thun pflegen, wenn beigemengte thierische Stoffe zu zerstören sind), wo die arsenige Säure sich in Arsenikſäure verwandelt, die sich gegen einige Reagentien etwas anders verhält, als bei den nach folgenden Prüfungsmethoden angegeben werden wird. Zuweilen kann allerdings der Fall eintreten, daß eine Substanz durch Schwefelarsenik (Auripigment oder Realgar) vergiftet ist; indeß hat man sie bei Verdacht

hiervon nur mit Wasser, dem etwas Salzsäure oder Schwefelsäure zugesetzt ist, zu kochen, wo sich das Schwefelarsenik in arsenige Säure verwandeln u. als solche in die Flüssigkeit übergehen wird, die man dann eben so wie eine Flüssigkeit, die gleich anfangs arsenige Säure enthielt, prüfen kann. Folgendes sind Maßregeln, die sich zu solcher Prüfung empfehlen. Hat man es mit einer Flüssigkeit (Thee, Kaffee, Wein u. s. w.) oder einem breiartigen Gemenge zu thun, so sehe man sorgfältig nach, ob sich nicht ein Absatz weißen körnigen Pulvers darin findet, was in Betracht der schwierigen Löslichkeit des weißen A. leicht der Fall seyn kann, suche dann dieß Pulver durch Absetzenlassen, Abwaschen u. s. w. von den Gemengtheilen möglichst zu befreien u. prüfe es für sich, ohne übrigens die Flüssigkeit zu vernachlässigen, die immer noch etwas A. enthalten kann. Zur Prüfung eines solchen Pulvers oder überhaupt einer, des A.-Gehalts verdächtigen festen Substanz*) bieten sich folgende einfache Wege dar, die man an verschiedenen Proben desselben unternehmen kann. Man streue eine Portion davon auf glühende Kohlen (oder behandle es mit Borax oder kohlensaurem Natron vor dem Löthrohre auf Kohle); ein entstehender Knoblauchgeruch wird den stärksten Verdacht nach A. erregen müssen, doch kann unter Umständen ein solcher auch von Zink oder Phosphor abhängen. Man halte ferner über den sich hierbei entbindenden Dampf eine blanke Kupferplatte, welche bei Gegenwart von A. weiß (oder, wenn man die Platte gar zu nahe hält, schwarz) anlaufen wird, was indeß auch durch Phosphor oder queckſilberhaltige Substanzen veranlaßt werden kann (die durch Phosphordämpfe entstandenen weißen Stellen werden indeß bald braun u. verlieren sich gänzlich, nicht so die von A. entstandenen) oder besser, man erhitze etwas der verdächtigen Substanz mit Kienruß gemengt stark zwischen zwei blanken, durch Eisendraht auf einander befestigten, Kupferplatten, oder in einem Gläschen, das mit einem Stöpsel aus Kupfer versehen ist, u. sehe zu, ob das Kupfer dadurch einen weißen Fleck annimmt. Ferner koche man etwas der verdächtigen Substanz mit Wasser aus, dem man etwas Salzsäure oder essigsaures Kali zugesetzt hat, und prüfe diese Flüssigkeit auf gleich anzugebende Weise durch den Galvanismus oder durch Reagentien, nachdem man sie zuvor neutral oder sauer gemacht hat, je nachdem es die Beschaffenheit des anzuwendenden Reagens erheischt. Eine einfache Methode, wenn man nur sehr wenig eines Pulvers hat, das auf A. geprüft werden soll, ist auch folgende, die indeß doch für sich allein nur Wahrscheinlichkeit begründen kann. Man klebe eine kleine Menge des Pulvers an das befeuchtete Ende eines Glasstäbchens u. halte dieß so lange über siedendes Wasser, bis sich der aufsteigende Dampf an ihm in solcher Menge verdichtet hat, daß ein Tropfen davon gebildet wird. Diesen Wassertropfen, welcher nun A. aufgelöst enthält, bringe man auf ein Streifchen Papier u. erwärme ihn gelinde, um so die Auflösung zu concentriren. Wenn man nun diesen hierauf über die Mündung einer Flasche hält, in der sich Schwefelleber mit irgend einer verdünnten Säure übergossen befindet (was die Entwickelung von Schwefelwasserstoffgas zur Folge hat), so wird der von der Auflösung zurückgelassene Flecken sich gelb färben. Wird er dann Ammoniakdämpfen ausgesetzt, so wird er farblos, erscheint aber wieder gelb, wenn das Ammoniak verdunstet ist. — Hat man eine Flüssigkeit auf A. zu prüfen, so versetzt man gesonderte Proben derselben mit den nachgehends anzugebenden Prüfungsmitteln (Reagentien) u. achtet auf die Beschaffenheit der dabei entstehenden Niederschläge, oder wendet den Galvanismus auf die weiterhin anzugebende einfache Weise an. Bei sehr wenig A. kann es

---

*) Auch die, auf nachgehends anzuzeigende Weise durch Reagentien aus verdächtigen Flüssigkeiten erhaltenen Niederschläge kann man, da A. in sie eingeht, wenn er in der Flüssigkeit vorhanden war, zu mehrerer Sicherheit noch diesen hier für feste Substanzen angegebenen Prüfungsmitteln unterwerfen: doch eignet sich der mit Schwefelwasserstoffgas erhaltene minder hierzu.

sich treffen, daß statt eines Niederschlags durch Reagentien anfangs nur eine Färbung in der Flüssigkeit entsteht, u. erst bei längerm Stehen sich ein schwacher Niederschlag sammelt, was zu beachten ist. Die Anwendung der Reagentien kann auch nur dann einige Sicherheit gewähren, wenn die Flüssigkeit nicht zu sehr mit organischen Substanzen verunreinigt ist, oder diese durch gehörige Mittel erst abgeschieden oder auch zerstört sind. Eine solche Zerstörung gelingt am besten durch Chlor oder Salpetersäure; wir glauben aber, daß diese Methode Chemikern vom Fach überlassen bleiben muß, u. beschränken uns daher darauf, einige nützliche Maßregeln zur Abscheidung der fremdartigen Stoffe anzuführen. Zu diesem Zwecke wird es gut seyn, wenn man z. B. mit Thee, Kaffee, Wein oder sonst einer gerbestoffhaltigen Flüssigkeit zu thun hat, erst so lange Leimauflösung (Hausenblasenauflösung) zuzusetzen, als noch ein Niederschlag erfolgt u. die hiervon abfiltrirte Flüssigkeit zu prüfen; schleimige Flüssigkeiten, oder solche, welche thierische Substanzen enthalten, kann man mit Alkohol versetzen, welcher ebenfalls viele fremdartige Substanzen auszuscheiden pflegt, während er die arsenige Säure in der Flüssigkeit zurückläßt, auch Essigsäure thut oft zur Abscheidung fremder Stoffe gute Dienste. Oel- oder Fetthaltende Flüssigkeiten kocht man auf u. nimmt das oben aufschwimmende Fett oder Oel mittelst eines baumwollenen Dochtes ab. Man kann auch eine sehr verunreinigte Flüssigkeit zur Trockniß abdampfen u. dann den Rückstand auf die für trockene Substanzen angegebene Weise prüfen. Die geeignetsten Reagentien zur Prüfung der Flüssigkeiten, nachdem man sie auf solche Weise möglichst hell u. möglichst wenig gefärbt erhalten hat, sind nun folgende: a) Schwefelwasserstoffwasser oder die Hahnemannsche Weinprobe (s. d.) mit der Flüssigkeit vermischt, oder (was viel wirksamer ist) Schwefelwasserstoffgas (s. d.), anhaltend in die Flüssigkeit hineingeleitet, die zuvor mit etwas Salzsäure oder Weinsteinsäure angesäuert seyn muß, bringt einen hellgelben oder eigelben Niederschlag (Schwefelarsenik) darin hervor, der sich bei Zusatz überschüssigen Alkali's wieder auflöst. Bei Anwendung von Schwefelwasserstoffgas ist gut, die Flüssigkeit vorher zu kochen, um einen etwaigen Gehalt von Kohlensäure zu verjagen, der die Aufnahme des Schwefelwasserstoffs beschränkt. Wollte man die Flüssigkeit nicht ansäuren, so würde durch das Reagens in der Regel nur eine gelbe Trübung ohne Niederschlag entstehen. Die dazu anzuwendende Salzsäure muß frei von beigemengtem Chlor seyn, da dieß aus dem Schwefelwasserstoff einen gelben Schwefelniederschlag abscheiden würde, der Täuschung verursachen könnte. Bei Anwendung der Hahnemannschen Weinprobe ist indeß keine besondere Ansäuerung nöthig, da diese schon freie Weinsteinsäure enthält. Beimengung von organischen Substanzen, wie Galle, Eiweiß, Milch, Zwiebelabkochung, Wein, Thee, Kaffee hindern die Anzeige des A. durch Schwefelwasserstoff nicht, doch wird in Kaffee u. unter andern Umständen der Niederschlag mehr dunkelgoldgelb erfolgen. Ein gelber Niederschlag durch Schwefelwasserstoff in einer Flüssigkeit könnte auch von Antimon abhängen, ist aber in diesem Falle mehr orangenfarben; oder von Cadmium, ist aber in diesem Falle nicht in Ammoniakflüssigkeit auflöslich. — In wirklich arsenikhaltigen Flüssigkeiten erfolgt der gelbe Niederschlag sofort, wenn, wie wir hier immer voraussetzen, das A. sich als arsenige Säure in hinlänglicher Menge vorfindet, sehr allmälig aber erst (schneller jedoch beim Kochen), wenn er als Arsenikſäure darin vorhanden ist. b) Die Auflösung von salpetersaurem Silber bringt in einer durch Kali oder besser durch Ammoniak neutral gemachten Auflösung einen gelben Niederschlag hervor, wenn arsenige Säure (einen mehr rothen oder braunen, wenn Arsenikſäure) vorhanden ist. Der Niederschlag ist sowohl in überschüssiger Salpetersäure oder Essigsäure, als auch in überschüssigem Ammoniak löslich, daher er nicht gehörig erscheinen würde, wenn man die Flüssigkeit nicht neutral machte. Aufgelöste

arsenige Säure ohne Neutralisation durch Alkalizusatz gibt blos einen weißlichen oder bräunlichen Niederschlag. Allerdings kann auch durch Gegenwart von Phosphorsäure oder phosphorsauren Salzen (ohne Gegenwart von A.) ein gelber Niederschlag durch salpeters. Silber entstehen. Zur Unterscheidung dient, daß der letztere Niederschlag zwar auch in Ammoniak u. Salpetersäure, aber nicht in Essigsäure löslich ist, während sich der durch Arsenik erzeugte in Essigsäure löst. Auch kann man zur Unterscheidung die Prüfung so anstellen, daß man auf einem Stück weißem Papier mit der neutral gemachten verdächtigen Flüssigkeit einen breiten Strich zieht u. längs desselben mit Höllenstein (welcher salpeters. Silber ist) einige Male hin u. her fährt. Der gelbe Strich, den das A. hierbei erzeugt, erscheint rauh, flockig u. geronnen, während der durch Phosphorsäure oder phosphors. Salz gleichförmig ist; das Gelb des erstern ist bleibend oder wird erst langsam braun, das des letztern aber nach einigen Minuten grün, immer dunkler, zuletzt schwarz. — Sollte in der zu prüfenden Auflösung Salzsäure, Kochsalz oder ein anderes salzs. Salz enthalten seyn, so muß sie vor Anwendung des salpeters. Silbers erst mit Salpetersäure gesäuert, dann mit salpeters. Silber so lange versetzt werden, als noch ein Niederschlag (Chlorsilber) erfolgt; die Flüssigkeit dann von diesem Niederschlage abfiltrirt, nun mit Ammoniak neutralisirt u. aufs Neue mit salpeters. Silber versetzt werden, um zuzusehen, ob der gelbe Niederschlag erfolgt. — Gegenwart der essigs. Salze von Kali, Natron, Kalk, in der Flüssigkeit hindern die Reaction des salpeters. Silbers nicht. Auch kann es zur Prüfung von Wein, aber nicht von Fleischbrühe, auf A. angewendet werden. In Thee, Kaffee, Galle, Milch, Eiweiß kann die Nüance des Niederschlags mehr od. weniger abgeändert erscheinen, ohne daß jedoch seine Bildung verhindert ist. c) Schwefelsaures Kupferoxyd-Ammoniak gibt in einer Auflösung, welche arsenige Säure enthält, einen apfel- oder zeisiggrünen (in Ammoniak u. Salmiak auflöslichen) Niederschlag, dessen gehörige Bildung od. Farbe jedoch verhindert wird, wenn die Flüssigkeit freies Alkali oder eine fremde freie Säure, oder Salmiak enthält, deßgleichen in Fleischbrühe, Thee u. andern gerbstoffhaltigen Flüssigkeiten, auch oft in Wein nicht gehörig zu Stande kommt. Auch wird dieß Reagens dadurch für sich allein unsicher, daß manche Flüssigkeiten (welche Aepfelsäure enthalten), wie Abkochung von Zwiebeln, Knoblauch, Petersilie u. s. w. auch ohne Gegenwart von A. eine ähnliche grüne Färbung (jedoch ohne Niederschlag) durch dasselbe erleiden. Endlich muß man sich hüten, daß nicht ein in einer gelben Flüssigkeit entstehender blauer Niederschlag (den manche Substanzen mit dem genannten Reagens bilden) für grün angesehen werde. d) Kalkwasser, klar u. frisch bereitet, bringt in einer Flüssigkeit, welche arsenige Säure enthält (jedoch blos bis zu ungefähr 2400facher Verdünnung), einen weißen Niederschlag (arsenigsauren Kalk) hervor, doch muß die Flüssigkeit erst durch Aufsieden von Kohlensäure befreit seyn, auch keine andere freie Säure, keinen Salmiak oder sonstige Ammoniaksalze enthalten, während Kochsalz die Reaction nicht hindert. Da auch überschüssige arsenige Säure den Niederschlag auflöst, so muß man die zu prüfende Flüssigkeit in das Kalkwasser tröpfeln, nicht umgekehrt. Weil jedoch ein solcher weißer Niederschlag auch durch viele andere Stoffe als arsenige Säure entstehen od. bei Gegenwart anderer Stoffe anders als weiß gefärbt werden kann, wie denn Brechweinsteinauflösung, Thee, Fleischbrühe u. s. w. schon für sich durch Kalkwasser einen weißen Niederschlag geben, so lasse man aus dem Niederschlag jedenfalls das A. noch metallisch durch die Reductionsprobe herstellen, oder erhitze ihn, wie oben angegeben, zwischen zwei Kupferplatten. — Man hat behauptet, daß Zwiebelabkochung sich gegen Reagentien eben so verhalte, als arsenikhaltige Lösungen; dieß ist aber nur in Bezug zu einigen Reagentien richtig. Mit schwefelsaurem Kupferoxyd-Ammoniak gibt sie allerdings eine grüne Färbung aber ohne Niederschlag, durch Schwefelwasserstoff wird sie nicht verändert,

Kalkwasser gibt eine gelbe Färbung u. erst allmäligen Niederschlag.— Mittelst des Galvanismus kann man selbst Flüssigkeiten, die ziemlich mit fremdartigen Substanzen verunreinigt sind, auf A. prüfen, doch ist möglichste vorherige Abscheidung derselben auch hier räthlich. Das Verfahren selbst kann auf eine folgender Weisen ausgeführt werden. Man thut (nach Davy) die, zuvor mit ein wenig Salzsäure angesäuerte, Flüssigkeit in ein Silber- oder besser Platin-Gefäß u. stellt hierein einen blanken Zinkstreifen oder Zinkstab, so daß er bis auf den Boden des Gefäßes reicht, rührt auch damit einigemale um. Bald setzt sich das A. als mehr oder weniger graue oder braune Schicht am Zink ab, u. kann durch seinen knoblauchartigen Geruch beim Erhitzen des Zinks u. dem weißen Flecke, der dabei an darüber gehaltenen blanken Kupfer entsteht, erkannt werden. Etwas umständlicher, übrigens dasselbe leistend, ist folgende Methode (nach Simon): Man versetzt die Flüssigkeit mit ein wenig Salpeters. bis zum schwach säuerlichen Geschmacke, füllt sie hierauf in ein, an beiden Enden offenes, aber unten mit Blase überbundenes, Glasröhrchen, setzt dieses in ein weiteres Gefäß, welches mit Salmiaklösung gefüllt ist, so daß die des A.-Gehaltes verdächtige Flüssigkeit blos durch die Blase von der Salmiaklösung geschieden ist, stellt hierauf in die Flüssigkeit der Röhre einen Stab, Spatel oder Draht entweder von Kupfer oder Silber oder Gold oder Platin, in die Flüssigkeit des weitern Gefäßes nahe an die Röhre einen Stab oder Draht von Zink, u. verbindet die aus den respectiven Flüssigkeiten vorstehenden Enden beider Metalle metallisch, indem man entweder ihre blank gemachten Enden unmittelbar mit einander oder durch einen Draht von beliebigem Metalle verschlingt, u. läßt so das Ganze stehen. Binnen 24 Stunden wird sich an dem in die arsenikhaltige Lösung getauchten Metalle ein grauer oder schwärzlicher Anflug (an dem in die Flüssigkeit gesenkten Theile), oder auch wohl ein metallisch glänzender Anflug (an dem außer der Flüssigkeit vorragenden Theile), zeigen, der als A. wie vorhin erkannt wird. Mittelst derselben Methode kann man auch prüfen, ob irgend ein Pulver oder einer der angegebenen Niederschläge, die man durch Reagentien aus einer Flüssigkeit erhalten, A. enthält, indem man ihn in das unten mit Blase verbundene Röhrchen thut, mit Wasser übergießt, dem etwas Salpetersäure od. andere Säure zugesetzt ist, übrigens wie vorhin verfährt, mit Bedacht, daß der in die Röhre gestellte Stab oder Spatel den Niederschlag berühre. Auch hier wird sich der A.-Gehalt durch einen grauen Anflug oder Absatz am Metalle zu erkennen geben.— Literatur: Brandes Rep. der Chem. II. 897. (sehr vollständig, jedoch die neuesten Reductionsproben noch nicht enthaltend); Berzelius Lehrb. der Chem., Art. Arsenik; Dulks preuß. Pharmak. Art. Arsenik; Orfila's Toxicologie u. s. w.

A. als homöopath. Heilmittel. Bei den Homöopathen ist der A. in der 30sten Potenz ein nicht selten in Anwendung kommendes u. sehr wirksames Heilmittel, in verschiedenen Arten von Abzehrung, Brust- Bauch- u. Hautwassersucht, Atrophie der Kinder, Unterleibs- u. Hämorrhoidalbeschwerden, Augenentzündungen, Gesichtskrebs, Brand der Zunge, Asthma u. Luftröhrenentzündung, im chronischen Speiseerbrechen, in der Cholera, Gicht, Wechselfiebern, Geschwüren, Brand u. s. w. Er paßt dann vorzüglich bei magern (oder auch schwammigen) Personen von erdfahlem, blassen, leucophlegmatischem Aussehen, mit ängstlichem, kleinlichem Charakter, bei begehrlichen, alles übelnehmenden u. über die Fehler Anderer viel Redens machenden Menschen, ohne gerade in Heftigkeit auszubrechen.— Ferner da, wo die — meist brennenden — Schmerzen u. Beschwerden mit großer, oft Todes-Angst verbunden, Nachts u. in der Ruhe am schlimmsten sind u. sich gern durch äußere (Ofen)-Wärme u. besonders Nachts durch Bewegung besänftigen lassen, wo die Beschwerden häufig nach dem Niederlegen, einige Stunden nach Mitternacht u. nach dem Mittagsessen kommen, die Anfälle immer wieder mit andersartigen Beschwerden auftreten, wo viel Durst

mit Lechzen nach Getränken da ist, u. der Kranke oft, aber nur wenig auf ein Mal trinkt. Bei der Vergiftung mit A. sucht man zuerst den fernern Zerstörungen desselben durch eine Auflösung von Kali mit Oel geschüttelt, Seifenbrei u. andere einhüllende Substanzen Schranken zu setzen: gegen die dann nachfolgenden Beschwerden gibt man alle 24 — 48 Stunden ein Streuk. Schwefelleber, abwechselnd mit Ipecacuanha bis zur Verminderung derselben, dann andere Mittel, besonders gegen die feinern Nervenbeschwerden, je nach der Eigenthümlichkeit derselben.

Arsenik=Vergiftung. Das A. im metallischen Zustande (Scherbenkobalt, Fliegengift) scheint unschädlich zu seyn; wie denn Hunde nach mehrfachen Versuchen bis zu 2 Drachmen davon vertrugen ohne Störung ihrer Gesundheit. Dagegen ist die arsenige Säure (weißes A.) das fürchterlichste Gift, welches theils örtlich ätzend, theils allgemein verderblich auf Gefäß= u. Nerventhätigkeit wirkt; viel minder giftig Schwefelarsenik (Rauschgelb u. Operment). Zu $\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{12}$ Gran kann zwar das weiße A. bei einmaliger Gabe auch von Menschen innerlich ohne Nachtheil vertragen werden, indem es hierbei keine andern Wirkungen äußert, als den Appetit anzuregen, ein Gefühl von Behaglichkeit u. gelinder Wärme im Unterleibe, größere geistige Aufgelegtheit hervorzubringen; allein schon bei $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{4}$ Gran beim Menschen entsteht Druck u. Hitze im Magen, Durst, flüssigere Darmentleerung, trüber Urin. Kleinere Gaben weißen A. längere Zeit fortgesetzt stören die Verdauung, den Stuhlgang, Herzschlag, das Athmen, bewirken Schmerzen im Unterleibe, den Gliedmaßen, krampfhafte schmerzhafte Zuckungen, später Schwere u. Taubheit, zuletzt Unempfindlichkeit u. Lähmung, abwechselnd mit Convulsionen. Manchmal sind bei sehr kleinen Gaben A. die Schmerzen, Zuckungen u. Lähmung in den Gliedmaßen die fast einzigen bemerkbaren Vergiftungszufälle. Dabei wird die Haut schmuzig erdfarben, ein frieselartiger Ausschlag, rothe Hautflecken stellen sich ein u. der Kranke stirbt zuletzt an hektischem Fieber. — Heftigere u. raschere Zufälle treten ein, wenn größere, lebensgefährliche od. tödtliche Gaben A. auf einmal genossen worden sind. Solche Zufälle (die man indeß nicht bei demselben Individuum alle zugleich zu finden erwarten muß) sind: Brennen im Schlunde, Ekel, heftiges Würgen, unausgesetztes schmerzhaftes Erbrechen, bohrender, brennender, zusammenziehender Magen= u. Darmschmerz, der den Genuß selbst der mildesten Getränke unerträglich macht, unauslöschlicher Durst, trockene Zunge, Auftreibung oder krankhafte Zusammenziehung des Unterleibes, schwarze Stuhlgänge von fürchterlichem Gestank, häufiger unterdrückter unregelmäßiger, mitunter langsamer, Puls, Herzklopfen, Ohnmachten, zuweilen Brennen über den ganzen Körper wie zehrendes Feuer, zuweilen eisige Kälte, kalter Schweiß, erschwertes Athmen, weniger rother oder blutiger Harn, Veränderung in den Gesichtszügen, blaulich gelbe Ringe um die Augen, Geschwulst u. Jucken über den ganzen Körper, welcher mit blaulich wässerigen Flecken oder einem frieselartigen Ausschlage bedeckt wird; Hinschwinden der Kräfte, Phantasiren, Convulsionen, endlich Lähmung, Unempfindlichkeit, Verlust der Sinne u. Tod. Auch bei äußerlicher Anwendung des A. auf wunde Stellen oder beim Einathmen von A.=Dämpfen können die genannten Zufälle der A.=Vergiftung eintreten. Melancholische u. Tobsüchtige vertragen A. in größern Gaben als andere. — Auch alle Thiere (selbst Infusionsthierchen) werden von hinreichenden Gaben des weißen A. getödtet. Pferde u. überhaupt pflanzenfressende Thiere vertragen indessen den weißen A. in ziemlichen Gaben, selbst zu $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Drachme täglich, besonders bei Vermischung mit schleimigen Stoffen, unterliegen aber ebenfalls größern Mengen desselben. Bei fortgesetzter Darreichung kleiner Gaben erhalten sie dadurch häufig ein fettes Ansehen, was von Roßtäuschern bei alten Pferden benutzt wird, fallen aber nachher desto mehr ab. — Ungeachtet der Gefährlichkeit des weißen A. wird derselbe doch manchmal innerlich in höchst kleinen Ga=

ben gegen Krebs oder hartnäckige Wechselfieber, äußerlich besonders gegen Krebs, angewendet. — Bemerkung verdient, daß die A.-Vergiftung nicht blos absichtlich, sondern auch durch unvorsichtigen Gebrauch von Gegenständen, die mit A. präparirt sind, erfolgen kann. Dergl. sind mehrere, zum Bemalen von Spielsachen oder Färben bunter Papiere dienende Farben, wie das Mineral-, Schwein-furter-, Wiener- und Pariser-Grün, mit Rauschgelb bedruckter Cattun (durch den bei starker Erhitzung entwickelten Knoblauchgeruch sich verrathend), Häute ausgestopfter Thiere, die englische Politur der Stahlwaaren, schlecht bereitetes Argentan u. s. w.; die Holländer sollen auch den nach Ostindien verführten Wein dadurch haltbarer zu machen suchen, daß sie ihn auf Fässer bringen, welche mit A. ausgebrannt sind. — Hülfleistung bei A.-Vergiftung. Die Behandlung der langsamen A.-Vergiftung überlassen wir dem Arzte; bei plötzlichen Vergiftungsfällen durch größere Dosen A. dient folgendes Verfahren: man suche schleunigst Brechen zu erregen oder das schon erfolgende zu befördern, wozu sich besser als die gewöhnlichen, zu reizend wirkenden, Brechmittel das Trinken von viel lauwarmen, mit zerlassener Butter oder Baumöl versetzten, Wasser oder lauwarmen Zuckerwasser nebst Reizung des Schlundes mit dem Finger oder einem Federbarte eignet. Dann reiche man lauwarme, schleimige Getränke in Menge, als fette Milch, eine Hafergrützabkochung, dünne Mehlsuppen, dickes Eiweißwasser u. s. w., ohne sich daran zu kehren, wenn diese Getränke immer wieder ausgebrochen werden, lasse auch, wenn Schmerz, Würgen u. Erbrechen nachlassen, immer noch u. selbst mehrere Tage hindurch davon fortnehmen. In der ersten Zeit nach der Vergiftung ist auch folgendes, von Hahnemann empfohlenes, Mittel mit großen Nutzen anzuwenden: Man löst 1 Pf. geschabte Seife in 4 Pf. heißem Wasser auf u. läßt davon lauwarm alle 3 bis 4 Minuten 1 Tasse trinken. Daneben gebe man, mag der Kranke verstopft seyn oder Durchfall haben, alle Stunden Klystiere von Milch oder Hafergrützabkochung, oder einer Abkochung von gequetschtem Leinsaamen mit vielem Oel versetzt, mögen sie abgehen oder bei dem Kranken bleiben, lege einen warmen Breiumschlag auf die Magengegend u. setze den Kranken in ein lauwarmes Bad. Meist sind auch Blutegel, Aderlässe u. der Gebrauch des Opiums unerläßlich, zu deren Anwendung man jedoch die Verordnung des Arztes abwarte. Verschiedene Mittel sind noch außerdem empfohlen worden, als Schwefelleber, die aber Orfila vielmehr für schädlich, Kohle u. Kohlendecoct, die er für unwirksam erklärt. Dagegen ist Schwefelwasserstoffwasser zur Neutralisirung des Giftes nützlich. Zur Nachkur empfiehlt sich der Gebrauch von schwefelhaltigen Heilquellen, insbesondere den Aachenern oder denen von Harkany in Ungarn. (Vgl. auch Arsenik als hom. Arz.)

Artemisia, Cl. XIX. O. 2. Corymbifere, *Juss.* — Ueber A. abrotanum s. Eberraute, über A. vulgaris s. Beifuß. — A. afra, *Jacq.* (bl. im Aug.) u. A. argentea, *Ait.* (Juni, Juli), beide ♄, sind Zierpflanzen, werden bei 1° bis 5° R. durchwintert, lieben lockere, sandgemischte Dammerde, nicht zu viel Feuchtigkeit, vermehren sich durch Stecklinge.

Artesische Brunnen. Indem wir hinsichtlich des Begriffs, Geschichtlichen, der Art des Bohrens (u. s. w.) der art. Br. auf die Conversationslexica oder unten folgende Literatur verweisen, begnügen wir uns, folgende Puncte von besonders prakt. Interesse über diesen Gegenstand mitzutheilen. Die Localitäten, wo das Bohren eines art. Br. mit der meisten Hoffnung des Erfolgs unternommen werden kann, sind die aufgeschwemmten Schichten der sog. tertiären Bildung (Flötzformation), welche gewöhnlich aus Abwechselungen von Thon u. Sand oder Kalk bestehen, selbst dann, wenn die Gebirge, an welche sich diese Schichten anlehnen, weit entfernt sind, u. am einfachsten wird die Erbohrung der art. Br. bei übrigens gehörigen Bedingungen ihres Vorhandenseyns da, wo eine lockere wasserführende Schicht mit einem einfachen Thonlager bedeckt ist, das man dann

nur zu durchbohren hat, damit aus jener untern Schicht das Wasser aufsteige. In den Gebilden der Ur- u. Uebergangsgebirge können Versuche zu Erbohrung von art. Br. mit keinem wahrscheinlichen Erfolge vorgenommen werden. Aber auch in den Flötzgebirgen ist das Zusammentreffen gewisser (glücklicherweise häufig vorhandener) Bedingungen, welche sich in der Regel nicht durch oberflächliche Beobachtung, sondern nur genaue geognostische u. geodätische Untersuchungen ausmitteln lassen, nöthig, um mit einiger Sicherheit voraussagen zu können, daß sich ein art. Br. werde erbohren lassen. Solche Bedingungen sind: es muß eine lockere zerklüftete Schicht (aus lockerem Sande, zerklüftetem schieferigen Sandsteine, mergeligem kreidigen Kalk, Grobkalk, grobem Schotter u. dergl.) in der Tiefe vorhanden seyn, welche, wenn auch eine große Strecke horizontal fortlaufend, doch irgendwo eine Höhe hinan- u. dort frei zu Tage ausgeht, damit sie das atmosphärische Wasser aufnehmen, u. bis zum Puncte des Bohrlochs unter gehöriger Druckhöhe fortleiten könne. Besonders günstig ist das Ausgehen solcher Schichten auf waldbedeckten, viel Wasser anziehenden, Anhöhen. Jedenfalls muß eine solche Schicht so beschaffen seyn, daß das Wasser fortlaufend mit einander in Verbindung stehende breitere Spalten, Höhlungen u. Zwischenräume darin vorfindet, nicht aber blos etwa (wie durch dichten Sand) langsam durchzufiltriren hat, da bei einer Wassermasse der letztern Art, wenn sie auch ein Continuum bildet, doch der Druck von Oben sich nicht mehr nach Unten erstreckt. 2) Diese wasserführende Schicht muß mit einer wasserdichten Schicht (im Allg. einem Thonlager) bedeckt seyn, die das Wasser am Aufsteigen verhindert, so lange sie nicht durchstochen wird; 3) es darf kein freier Abfluß aus der wasserführenden Schicht nach einer niedriger gelegenen Gegend Statt finden, widrigenfalls auch nach Durchstechung der wasserdichten Schicht das Wasser nicht in der Röhre aufsteigen oder blos so hoch darin aufsteigen würde, als es auch zur Seite des Abflusses über eine etwaige Anhöhe aufsteigen müßte, um den Abfluß zu gewinnen; daher die wasserführende Schicht unterhalb der wasserdichten nicht nur von einer Anhöhe absteigen, sondern auch eine Anhöhe wieder aufsteigen muß, oder mit andern Worten sich zwischen zwei, wenn auch entfernt liegenden, Gebirgsschichten unter einer wasserdichten Schicht hinauf u. hinabziehen muß; doch kann die Stelle der zweiten Gebirgsschicht auch durch andere Hindernisse vertreten werden, wie eine bedeutende Verengerung der wasserführenden Schicht oder Sperrung derselben durch dichteres Gestein. 4) Der Punct des Bohrlochs muß bedeutend tiefer liegen, als das Niveau der Anhöhe, wo die wasserführende Schicht zu Tage ausgeht, damit das Wasser durch gehörige Druckhöhe wirklich aus dem Bohrloch zu Tage getrieben werde. Sollten blos 30 Fuß oder weniger fehlen, so kann man es noch vollends durch eine Saugpumpe zu Tage treiben. Im Ganzen also erfolgt das Aufsteigen des Wassers in den art. Br. unter den Bedingungen u. Gesetzen der communicirenden Röhren, welche aus der Physik bekannt sind. Ueber die Tiefe, auf die man zu bohren hat, läßt sich gar nichts Allgemeines festsetzen, sie kann je nach der Localität unter 100 u. über 500 Fuß betragen. — Den Kostenanschlag für einen ganz einfachen, aber in den gewöhnlichsten Fällen ausreichenden, Bohrapparat zu einem Bohrloche von 200 Fuß Tiefe u. 3 bis 6 Zoll Weite gibt Spetzler auf 400 Thlr. an. Die Gebrüder Flachat in Paris verkaufen ihre höchst vollständigen u. auf alle möglichen Fälle u. Unfälle berechneten Totalapparate zu 307 Fuß Tiefe für 12000 Francs. — Das von art. Br. gelieferte Wasser ist in der Regel gutes Trinkwasser, zumal wenn die Schicht, welche es liefert, ein kalkiges Gestein oder Gerölle ist, auch ist es meist dienlicher für Zuckersiedereien u. Dampfmaschinen als anderes Brunnenwasser, was indeß je nach der Localität seine Ausnahmen leidet, wie denn art. Br., welche in abwechselnd gelagerten Schichten von Thon u. buntem Sandstein gebohrt werden, größtentheils gips- u. kochsalzhaltiges Wasser liefern. Die in allen Jahreszeiten gleichbleibende mittlere Temp

(etwa 10° R.) des Wassers der art. Br. macht übrigens die Anlage derselben in Gärten zur Kühlung im Sommer, u. zur Erwärmung mehrerer Pflanzen im Winter, bei Mühlwerken zur Verhinderung des Einfrierens der Wasserräder in den Radstuben, indem man dieß Wasser darüber träufeln läßt, sehr dienlich. Auch kann man sie benutzen, Räder damit zu treiben, wasserarme, mit Unrath beladene, Bäche namentlich in größern Städten, damit zu bewässern, ja auch, sumpfige Strecken dadurch zu entwässern, wenn diese nämlich höher liegen, als das Niveau des Wassers in dem Bohrloche.— Literat. Bruckmann, vollst. Anleit. zur Anlage, Fertigung u. neueren Nutz-Anwendung der gebohrten oder sog. art. Br. Heilbronn, 1833. (2 Thlr.) — Spetzler, Anleit. zur Anlage art. Br. Lübeck, 1832.— Jacquin, die art. Br. in u. um Wien. Wien, 1831. (8 Gr.)— Boner, vollst. Unterricht über die Anlage der Bohrbrunnen. 2te Aufl. Münster, 1831. (20 Gr.) — Garnier, Traité sur les puits artésiens. 2te Aufl. Paris, 1826. (Uebersetzung von Waldauf v. Waldenstein; Auszug im Journ. f. Baukunst. Bd. III.)

Artischocke, lat. Cynara scolymus, *L.*, franz. Artichaut commun, Cl. XIX. O. 1., Cynaree, *Juss.* 4.— Scheint im 15ten Jahrh. durch die Venetianer aus der Levante nach Italien gekommen zu seyn. Wächst dort, so wie in Sicilien, Spanien, Portugal, der Barbarey häufig auf Aeckern. Varietäten: In unsern Gärten hauptsächlich drei: a) die rothe oder große englische oder Kugel-A., hat den Vorzug vor den andern, bringt die größten Köpfe; b) die grüne oder französische A., macht nur Köpfe von mittelmäßiger Größe, ist besonders zart; c) die stachelige A., macht kleine Köpfe, trägt reichlich, hat aber keinen so guten Geschmack, als die erste, dient vorzüglich zum Einmachen. Cultur. Die A. kommt in jedem fruchtbaren Boden fort, am besten aber in einem frischen, fetten, lockern, der reichlich mit Kuhmist gedüngt u. tief umgegraben, überhaupt so zubereitet seyn muß, wie zur Pflanzung von Kopfkohl, Sellerie, Salat u. Spinat. Fault leicht in niedrigem nassen Boden. Die Fortpflanzung geschieht bei uns entweder durch die Kerne (6 bis 8 Jahr keimfähig bleibend), die man aber aus Italien kommen lassen muß, da sie bei uns nicht leicht reif werden, oder gewöhnlicher durch Schößlinge oder Wurzelschossen. Die Kerne sollen gesprengt aussehen, groß u. schwer seyn. Man legt sie schon im Febr. ins Mistbeet, 1 Zoll tief u. ½ Fuß weit von einander oder einzeln in einzelne, im Zimmer nahe ans Fenster zu stellende, Töpfe, woraus man dann die ganzen Ballen verpflanzt. Die von Einigen gegebenen Regeln, sie vor dem Legen 48 Stunden lang in lauem Wasser einzuquellen und sie so zu legen, daß die Spitze gerade aufwärts gekehrt sey, werden von Andern für überflüssig erklärt. Bei stets feucht gehaltener Erde gehen sie in 12 bis 14 Tagen auf. Wenn sie groß genug sind, pflanzt man sie je zeitiger, je besser, in, 2 Fuß von einander abstehenden, Reihen je 3 bis 5 Fuß von einander ins Kreuz ins Land.— Auch kann man die Kerne bei Eintritt der warmen Frühlingswitterung gleich in das, schon im Herbst vorher recht reichlich gedüngte u. im Frühling abermals umgegrabene, Gartenbeet 1 Zoll tief einlegen u. die Zwischenräume mit Salat bepflanzen. Sobald die Pflanzen aufgegangen sind, schützt man sie, wenn noch Frost zu besorgen steht, des Nachts durch Bedecken mit Töpfen, begießt sie zuweilen, u. fährt hiermit den Sommer über bei trockener Witterung fort, weil sie überhaupt Feuchtigkeit lieben. Des Weitern verfährt man wie bei der folgenden Fortpflanzungsart.— Die Vermehrung durch Saamen ist jedoch unsicher, da man oft unter einer Mandel Pflanzen keine 4 bis 5 gute erhält, daher die Fortpflanzungsmethode durch Schößlinge vorzuziehen, welche folgendermaßen geschieht: Man bricht bei günstiger Witterung im März bis Anf. Mai's die Schößlinge, welche ansehnlich, gesund u. gut bewurzelt seyn müssen, nach weggeräumter Erde behutsam von der Mutterpflanze ab, jedoch mit Rücklassung von 2 oder 3 der schönsten, geradesten u.

am tiefsten sitzenden (zur Erziehung von Köpfen), um die man die weggeräumte Erde nachher wieder gut ausbreitet, schneidet von den abgebrochenen Schößlingen alle äußern großen Blätter, mit Rücklassung blos der Herzblätter, ab, schneidet den holzigen Theil, mit dem sie am Mutterstocke gesessen haben, etwas gerade u. setzt sie dann im oben bezeichneten Abstande von einander so tief (etwa 4 Zoll), daß blos das Herz etwas heraussteht. Fast noch räthlicher jedoch ist, (zu Sicherung der Fortpflanzung, wenn die alten A. im Winter erfrieren sollten), die Schößlinge, anstatt im Frühlinge, im August, am liebsten nach einem durchdringenden Regen, einzusetzen, sie dann im October auszuheben (oder auch erst im October von den Mutterstöcken abzunehmen), im Keller in trocknem Sande zu überwintern, oder in einem tiefen, ausgemauerten, mit Fenstern bedeckten u. vor dem eindringenden Frost geschützten Mistbeetkasten in Erde einzupflanzen, wo sie den ganzen Winter durch freudig fortwachsen, u. dann im Frühl. wieder in den Garten zu setzen. Nach dem Einpflanzen drückt man jedenfalls die Erde allenthalben gut an, gießt sie ein wenig an, u. wiederholt das Begießen, wenn eben trockne Witterung seyn sollte, wöchentlich 2 bis 3 Mal; nachher braucht man selten mehr zu begießen. Bei warmer Witterung gibt man mittelst vorgesetzter Breter oder am Tage übergedeckter Töpfe anfangs etwas Schatten. Gegen die den A. nachstellenden Mäuse kann man vergiftete Rosinen daneben legen. So wie nun die Pflanzen ihre Köpfe zu zeigen anfangen, was oft schon im ersten Herbste geschieht, werden sie besonders viel begossen u. die Nebenschossen sorgfältig weggeschnitten, so daß nur der Hauptstock stehen bleibt (auch die Spitze der Blätter empfiehlt man bis auf den dritten Theil abzuschneiden), das Unkraut sorgfältig entfernt u. die Erde zuweilen etwas angehackt. Wenn die Köpfe die rechte Reife haben (etwa im Aug. u. Sept.), die an der Farbenveränderung der Schuppen, welche den eßbaren Stuhl umgeben, erkannt wird, sammelt man sie ein, u. schneidet die Pflanzen (auch die, welche nicht getragen haben) dicht oder höchstens 2 Zoll über der Erde ab, nimmt die langen Wurzelblätter ab, läßt aber vorzüglich an den Wurzelschossen die jungen oder Herz-Blätter unberührt, gräbt bei eintretenden Fröst en (Mitte Nov.) die Erde zwischen ihnen auf, häuft alle ausgegrabene Erde an u. über die in Reihen stehenden Stöcke dergestalt, daß jede A.-Reihe unter einen, etwa $\frac{1}{2}$ Fuß darüber erhöhten, Erdrücken zu liegen kommt u. deckt, wenn die Kälte im Winter zu stark werden sollte, noch Baumlaub (am liebsten von Eichen oder Wallnußbäumen, was den Mäusen zuwider ist) über, welches man durch etwas weniges übergeworfene Erde vor dem Fortwehen sichert. Mist darf jedenfalls nur bei wirklichem Froste aufgedeckt werden u. ist bei Thauwetter wieder zu entfernen, da sonst die zarten Herz-Blätter leicht faulen. Man verfährt dabei so, daß man die durch das Anhäufeln entstandenen Gruben mit langem strohigen Pferdemist ganz ausfüllt u. auch die Erdrücken noch $\frac{1}{2}$ Fuß damit bedeckt. Zur Verhütung des Schadens durch Mäuse empfiehlt man, auf demselben Beete gelbe Möhren einzugraben, die von diesen Thieren noch vorgezogen werden. Anstatt die Pflanzen, welche im Herbste keine Köpfe getragen haben, auch abzuschneiden, empfiehlt sich übrigens noch mehr, ihre Blätter mit dünnem Baste oder einem Weidenreise aufzubinden, die Erde um die so zusammengebundenen Stöcke so anzuhäufeln, daß nur ihre Spitze aus der Erde heraussieht, u. bei eintretendem Frost etwas Hanfwerg oder Erbsen- oder anderes Stroh darüber zu decken; wo sie dann entweder noch im Winter oder gleich im Frühl. Köpfe bekommen werden, was ein Mittel gewährt, fast das ganze Jahr hindurch eßbare A. zu haben. Auf die angegebenen Weisen gelingt in trockenem Gartenboden die Ueberwinterung meist leicht; in nassem aber kann man aller Vorsicht ungeachtet leicht alle Stöcke verlieren. In diesem Falle thut man wohl, die alten Stöcke zu Anfange Novembers, einige auch wohl schon um Mitte Octbr., auszugraben, u., nachdem man ihnen das Kraut bis auf 1 Hand breit hoch abgeschnitten u. die Wurzeln von unbequemer Länge ohne Be-

denken verkürzt hat, in einen luftigen Keller, dicht an einander in trocknen Sand, so tief als sie im Lande standen, zu setzen. Wer keinen Raum im Keller hat, kann auch die ausgegrabenen Stöcke in einem etwas erhabenen, trocken liegenden Theile des Gartens durchwintern, indem er sie in einem, 1 Fuß tief ausgegrabenen, Beete einsetzt, die ausgegrabene Erde ½ bis 1 Fuß hoch über sie herwirft u. bei gar zu heftigem Froste noch diese auf angegebene Weise bedeckt; endlich kann man sie auch in einer Kammer neben einander in Sand pflanzen u. während des Frostes mit trocknem Sande u. überdieß Erbsenstroh gut bedecken, welche Bedeckung aber bei eintretender gelinder Witterung sofort wieder wegzuräumen u. dagegen frische Luft durchs Fenster zuzulassen ist. Jedenfalls pflanzt man die auf die eine oder andere Art durchwinterten A. Anfangs Mai, am besten bei einer zwar nicht nassen, aber doch feuchten, Witterung nach abgelösten Schößlingen wieder in freies Land. Von den im freien Lande durchwinterten nimmt man von Anfang März an die darüber gehäufte Erde allmälig weg, deckt aber Anfangs noch Laubstreu über die freigelegten Pflanzen, bis die Witterung wärmer wird, wo man nach u. nach die Laubstreu immer mehr auseinander streut. Dann müssen die jungen Ausschüsse, bis auf 2 oder 3 der besten oder größten, alle abgenommen werden. Bringen diese im Frühjahre Köpfe, so kann man noch 1 oder 2 Zweige daneben aufschießen lassen. Werden dann die ersten Köpfe abgeschnitten, so treiben die letztern u. bringen im Herbste noch einmal Köpfe. Allen den Stöcken aber, welche um Johannis u. später von Neuem überflüssige Nebenschossen treiben, muß man von Johannis an alle bis auf 4 wegnehmen, wenn die Hauptköpfe ihre völlige Größe erlangen sollen; kann auch diese spät abgenommenen Schossen zu neuen Pflanzungen benutzen, welche aber erst im folgenden Jahre Köpfe bringen werden. Will man reife A. recht zeitig im Jahre haben, so läßt man sie mit Ballen Erde im Oct. ausstechen u. in den Keller bringen, setzt sie dann zu Ende Januars oder im Februar in ein Treibebeet mit 3 Fuß tiefem heißen Pferdemist (unter ein Fenster von 6 Fuß Länge u. 4 Fuß Breite 4 bis 5 Pflanzen), behandelt sie warm u. lüftet sie nur wenig. Der Kasten muß 2½ Fuß in die Höhe stehen, so daß also die Erde 2½ Fuß vom Fenster absteht. Später gibt man den Fenstern mehr Luft. Solchergestalt erhält man schon zu Ende Mai's reife A. Die A. tragen im zweiten Jahre die größten u. meisten Köpfe. Selten bleiben sie länger als 3 bis 4 Jahre brauchbar; gehen dann gern von selbst ein oder erhalten einen schlechten Geschmack; daher man wohl thut, sie immer durch frische Pflanzen zu ersetzen. Die alten Stöcke tragen auch immer früher Köpfe, worauf man Bedacht nehmen muß, wenn man das ganze Jahr versorgt seyn will. Uebrigens sucht man alte A.-Stöcke dadurch kräftig zu erhalten, daß man gegen Ende Oct. od. im Nov. zwischen den Reihen der Pflanzen etwas fetten, gut gefaulten Kuhmist eingräbt, doch so, daß er die Wurzeln der Pfl. nicht berührt. Dieß kann man überhaupt jedes Jahr thun, da die A. einen fetten Boden lieben. — Von Künsteleien in der A.-Cultur können folgende erwähnt werden: 1) Ein vorzügl. Mittel, ihre Größe ansehnlich zu vermehren, besteht darin, daß man dicht unter dem Kopfe den Stengel in 4 Theile spaltet u. in die Spalten 2 Hölzchen kreuzweis steckt, damit er nicht wieder verwächst. Diese Operation darf aber nicht eher geschehen, als bis der Stengel seine volle Größe erreicht hat. 2) A., über die man, wenn sie den 3. oder 4. Theil ihrer Größe erreicht haben, Blumenäsche stülpt, werden viel zarter, wohlschmeckender, größer u. eher eßbar, als andere, die der Luft ausgesetzt bleiben. 3) In der Bibl. phys. oecon. ist folgendes Mittel angegeben, A.-Köpfe zu erziehen, die man ganz essen kann. Wenn die A.-Köpfe noch jung u. so groß wie eine Birne sind, wickelt man sie (bei trockener Witterung, wenn die A. nicht naß sind) dergestalt in ein schwarzes linnenes, mit Blase oder Taffet gefüttertes Läppchen, daß Luft u. Licht keinen freien Zugang zu den Köpfen haben, unter Vorsicht, das Band, womit man die Hülle an den Stiel der A. befestigt, nicht zu fest anzuziehen. — A. als Speise. Im

südl. Europa nimmt die A. etwa 3 Mon. lang in der Volksnahrung eine der ersten Stellen ein. Eigentlich eßbar davon ist nur der Blütenboden (Stuhl) mit dem untern Theile der daran sitzenden Schuppen. Gilt gesotten für ein leicht verdauliches, wenig nährendes, gelind reizendes, den Geschmack des Weins erhöhendes, Gemüse, wird dagegen durch Zubereitung mit vieler Butter unverdaulich. Zur Vorbereitung für Küchenzwecke schneidet man den Stiel nebst den Spitzen der Schuppen, so wie auch das inwendige weiße, ganz faserige, Zeug, woran der Stiel gesessen, ab, u. wässert sie dann zu Wegschaffung ihrer Bitterkeit (die jedoch im Norden schwächer als im Süden ist), 1 Stunde lang ein. Das Absieden geschieht in Wasser mit ein wenig Salz (zu Erhaltung der grünen Farbe), so lange, bis die Schuppen leicht ablösbar werden, worauf man die Köpfe in kaltes Wasser legt, wieder herausnimmt, u. mit einer Spargelbrühe oder andrer angemessener Zuthat übergießt u. genießt. In Italien ißt man sie meist sehr jung (vor Ansetzen der Staubfäden), gesotten mit Oel, Salz u. Citronensaft; gemeine Leute daselbst aber auch die gänzlich aufgeblühten u. alten A., in heißer Asche oder auf dem Roste gebraten, mit zerlassener Butter oder Oel übergossen u. reichlich gesalzen u. gepfeffert. Französische Weise ist, sie gesotten, mit einer limonensäuerlichen, mit Eidotter gebundenen, weißen Brühe zu genießen, doch soll man sie auch in Frankreich, nach Wegschneidung der faserigen Substanz, bei einem Glase Wein roh genießen. Rumohr empfiehlt, die zarten A., nachdem sie ausgewässert worden, in kräftiger Fleischbrühe zu dämpfen u. mit feinen Kräutern oder kleinen Erbsen, oder auch mit einem Fricassee zu verbinden, zusammengesetzt aus Geflügel, Kalb- oder Lammfleisch, mit allerlei andern Gemüsen, als kleinen Kürbissen u. feinem Wurzelwerke u. verbessert durch feine Kräuter u. etwas Citronensäure; — oder auch sie in Schmalz auszubacken, wozu man sie in recht feine Streifen aufschneidet, einige Stunden vor dem Abbacken in Salz u. Wasser legt u. zum Vergolden mit Eigelb überzieht u. in Brosaamen herumdreht. — Aufbewahrung der A. Um A. zu trocknen, wässert man sie, sauber abgeputzt, 1 Stunde lang ein, läßt sie blos einige Minuten mit darüber gegossenem heißem Wasser stehen, entfernt dann alle Schuppen nebst dem wolligen Wesen von den Blütenböden, um blos diese aufzubewahren; u. trocknet sie dann an Fäden gereiht erst in der Luft u. nachher in einem mäßig erwärmten Ofen oder bringt sie gleich auf Horden in den Ofen. Beim Verpacken mischt man etwas Gewürz unter sie. Vor dem nachherigen Kochen wässert man sie 1 Nacht hindurch ein. Oder: Man wirft sie, gut gereinigt, kurze Zeit ins Wasser, wendet sie in Mehl um, so daß sie allenthalben davon bepudert sind u. trocknet sie auf Horden im Darrofen. So zubereitet verlieren sie am wenigsten von ihrem Geschmacke u. können, wenn sie eine Zeit lang in Wasser eingeweicht gelegen haben, gekocht werden wie frische. — Ein Gewürzpulver an Gemüse und in Brühen erhält man, wenn man die durch Abputzen u. Waschen sorgfältigst gereinigten A. ganz allmälig auf einem nicht zu stark geheizten Ofen völlig u. so ausdörrt, daß sie im Mörser zerstoßen u. durch ein Sieb geschlagen werden können. Man bewahrt dieß Pulver in trocknen, mit Papier ausgelegten, Schachteln auf. — A. in Salzwasser aufzubewahren. Man streut Salz auf den Boden eines reinen Fäßchens, stellt dann eine Schicht abgeschnittener A.-Köpfe (nach Manchen vorher in Salzwasser aufgekocht) darin dicht umher, kehrt in der zweiten Schicht die Köpfe um u. steckt sie zwischen die Räume der untern Lage u. fährt so fort, bis das Fäßchen voll ist. Dieß wird nun mit dem Deckel fest verspundet, mit Hülfe eines Lochs in dem obersten Boden starkes gekochtes u. wieder erkaltetes Salzwasser daran gegossen u. mit einem Kork verschlossen. Kehrt man das Fäßchen im Keller zuweilen um, so halten sich die A. sehr lange darin. Vor dem Kochen werden sie dann ausgewässert. — Oder (nach Rumohr): Man legt in Viertheile geschnittene junge A. 1 Stunde lang in schwache Aschenlauge; wäscht sie dann

wiederholt mit Wasser, trocknet sie mit Tüchern ganz ab u. legt sie in gläserne Geschirre in einem Salzbade, nach Art gesalzener Oliven, ein. Zum Salz setze man $\frac{1}{10}$ Salpeter, damit die A. eine schönere Farbe erhalten. Vor dem Genusse wird das Eingemachte in reinem Wasser ausgewaschen, mit einem Tuche abgetrocknet u. mit einigem Oel u. Citronensaft beträufelt. — A. als Arzenei. Die (am Stengel sitzenden) Blätter u. die Wurzeln wirken sehr harntreibend, u. sowohl der ausgepreßte Saft der ersten, als das Decoct der letztern, wie auch ein A.-Wein, durch Vermischen des ausgepreßten Saftes der Blätter mit gleich viel Madera oder anderm Weine erhalten, wurde sonst gegen Wassersucht gerühmt. — Das Extract (täglich 2 bis 3 Mal zu 3 Gran) oder die Tinctur (täglich 2 bis 3 Mal zu 1 bis 2 Drachmen) zeigt sich gegen langwierige Rheumatismen sehr wirksam, die Tinctur durch Weichenlassen von 2 Pf. zerstoßener A.-Blätter in 2 Pinten (s. d.) Weingeist, das Extract durch Eindicken des ausgepreßten Saftes der Blätter u. Stengel bereitet. Zu große Gaben davon aber machen Leibschmerzen u. Durchfall.

Arum, Aron, Zehrwurz. Cl. XXI. O. 7. Aroide, *Juss.* Die Blumen fast der ganzen Gattung haben einen cadaverartigen Geruch. — Cultur als Zierpfl. Als solche verdienen Beachtung: 1) A. colocasia *L.*, bl. im April, Mai oder Jun., Jul.; 2) crinitum *Ait.* (muscivorum *L.*) aus Minorka, hält die durch den Aasgeruch angelockten Fliegen vermöge der Wiederhaken in der Scheide zurück; 3) dracontium *L.*; 4) dracunculus *L.*, Schlangenkraut, Drachenwurz, Jun. Jul.; 5) divaricatum *L.*, Frühl. Sommer; 6) italicum *Lam.*, Jul.; während der Befruchtung erhitzt sich die Keule auf merkwürdige Weise; 7) orixense *Brown.*, Apr., Jun.; 8) pedatum *Lk.*, bl. im Febr. vor Erscheinen des Laubs; 9) pictum, Juli; sämmtlich 4. — Alle werden durch Wurzelsprossen vermehrt u. können in lockere, fette, mit $\frac{1}{4}$ Flußsand gemischte Mistbeeterde oder in Lauberde mit etwas Sand gepflanzt werden; verlangen während ihrer Vegetation viel Feuchtigkeit. Nr. 1. wird im Topfe mit einem Untersatze voll Wasser im Treibh. oder Zimmer bei 8° bis 12° R. unterhalten. Nr. 2. u. 3. sind Glashauspfl., werden im frostfreien Zimmer oder Glash. ziemlich trocken gehalten durchwintert; im Sommer, wie die andern Species, reichlich begossen. Nr. 4. kann ebenfalls an frostfr. Orte durchwintert, u. im Mai in gutem lockern Boden an warmen Stellen ins Land gepflanzt werden. Nr. 5. u. 7. stellt man nach Bosse auf ein Gesims des Treibh., legt im März die Knollen in frische Erde, stellt sie dann aufs Lohbeet oder in die Nähe der Fenster u. giebt ihnen allmälig reichlicher Wasser, nach Abwelken der Blätter aber keins mehr. Nach Randow soll man Nr. 5. bei 4 bis 6° R. ganz trocken überwintern. Nr. 6. dauert, bei strenger Kälte etwas bedeckt, im Freien. Nr. 8. wird ins Treibh., u. kurz vor dem Blühen nach dem Umpflanzen der Knolle in frische Erde, ins warme Lohbeet gestellt. Blüht auch gern auf einem Beete über den Wärmröhren. Wird nach Absterben der Blätter u. im Uebrigen wie Nr. 5. behandelt. Nr. 9. verlangt 8° bis 10° R. Wärme; erhält jährlich einmal frische Erde, muß, um zu blühen, Anfangs kleinere (4 Zoll hohe u. eben so weite) erst allmälig größere Töpfe erhalten; auch so oft als möglich zertheilt werden, damit sich die Wurzeln nicht zu dicht in einander verflechten. — Giftige Eigenschaften u. Benutzung. Nicht nur die Wurzel u. das Kraut des bei uns einheim. A. maculatum besitzen frisch eine flüchtige Schärfe, vermöge deren sie in zerquetschtem Zustande auf der Haut Röthe u. Blasen erregen, einen Augen u. Nase reizenden Dunst entwickeln u. innerlich genossen als ätzendes Gift wirken (Gegenmittel, Essig, fette Oele); sondern dasselbe gilt, so viel bekannt, auch von allen übrigen Arum-Arten. Die im Herbste eingesammelten Wurzeln sollen ihre Schärfe länger behalten, als die im Frühl. gesammelten u. durch Eingraben derselben im Keller in frischem Sand die Schärfe 1 Jahr fast unverändert bleiben. Jedenfalls indeß verschwindet sie

beim Trocknen großentheils u. beim Kochen ganz, daher man diese Wurzeln wegen ihres großen Stärkmehlgehaltes ohne Nachtheil selbst als Nahrung benutzen kann. So kocht man in Slavonien aus der, zuvor durch Auspressen vom Saft befreiten, Wurzel von A. macul. einen sagoähnlichen Brei; das Stärkmehl derselben Wurzel (durch Zerreiben der frischen Wurzel, mit Vorsicht nichts davon an Hände und Gesicht zu bekommen, Auspressen des Breis, Hinstellen des Durchgegangenen zum Absetzen, Waschen u. Trocknen des Absatzes) kann im Nothfalle zu Brod verbacken werden, soll auch, mit Seife vermischt, die Reinigungskraft derselben für Wäsche befördern. Ferner findet man die frischen Wurzeln empfohlen, verdorbenen Wein wieder gut, wenigstens zur Essigbereitung tauglich zu machen, die Blätter zum Einwickeln von Käse, um Maden abzuhalten. In der Medicin wird kein Gebrauch mehr davon gemacht. — A. colocasia wird in Ostindien angebaut, insofern die (frisch sehr scharfe u. schädliche) Wurzel gekocht, gebraten oder in Asche geröstet eßbar ist (schmeckt fast wie Haselnüsse, soll leicht Verstopfung machen); auch Blätter u. Stiele zu Salat oder gekocht zu Suppen liefert. Ganz ähnlich werden Wurzeln u. Blätter von A. esculentum auf den Inseln der Südsee benutzt; u. auch andere Arten scheinen ähnliche Benutzung zuzulassen. Vgl. Brandes Repert. der Ch. Art. Arum.

Arundo, Rohr. Cl. III. O. 2. Graminee, *Juss.* — Als Zierpflanze: A. Donax, zur Anpflanzung am Wasser empfehlenswerth, wird durch Theilung der Wurzel vermehrt, im Winter bedeckt. Schön ist eine Var. davon, mit bunten Blättern, die man lieber im Topf durchwintere. Liebt feuchte, lockere, doch fette Erde. [A. colorata s. Phalaris.]

Arzeneimittel. Wir übergehen jede Erörterung über die Wirkungsweise der A., über welche die Ansichten der Aerzte selbst noch sehr getheilt sind, theilen auch hier nichts über Bereitung der allopathischen A. mit, worüber in der für den Nichtarzt nöthigen Ausdehnung unter den besondern Art. Abkochung, Aufguß, Arzeneipflanzen, Umschläge u. s. w. das Erforderliche angeführt ist, werden dagegen eine nähere Anleitung in diesem Bezuge für die homöopathischen A. geben u. über Anwendungsweise, Gabe u. Form von beiderlei Arten A. die hauptsächlichsten Puncte mittheilen, welche dem Nichtarzte zu wissen von Wichtigkeit seyn kann.

I. Allopathische A. 1) Von A. darf man in der Regel nur Gebrauch machen, wenn durch angemessene Veränderung der Diät u. Lebensordnung die betreffende Krankheit nicht gründlich gehoben werden kann, a) weil eine, namentlich öfter wiederholte, künstliche Hülfe den Organismus leicht für die Folge unfähig macht, etwaige Störungen aus eigner Kraft zu beseitigen; b) weil sehr viele Arzeneien, wenn sie auch das Uebel, gegen das sie angewendet werden, heben, doch zugleich mehr oder weniger nachtheilige, oft vom geschicktesten Arzte nicht ganz zu verhütende, Nebenwirkungen äußern; endlich c) weil die Wahl der zweckmäßigen Arzenei oft zweifelhaft ist, eine unzweckmäßig gewählte Arzenei aber um so mehr schadet, je größer im geeigneten Falle ihre Heilkräftigkeit ist. Ein nicht genug zu empfehlendes Mittel, welches für eine große Anzahl der gewöhnlichern täglichen, von ungeregelter Diät abhängenden, Beschwerden die Anwendung der A. überflüssig zu machen vermag, ist der Hunger (s. Hungercur), indem er dem Körper gestattet, die Kräfte, die dieser sonst auf die Verarbeitung der Nahrungsmittel wenden müßte, auf die Wiederherstellung seiner Gesundheit zu richten. Wer übrigens die unter Abhärtung u. Diät gegebenen Gesichtspuncte u. Regeln befolgt, wird selten oder nie das Bedürfniß, sich durch Arzeneimittel zu helfen, fühlen. — 2) Auch bei Zuziehung von A. darf man doch nicht glauben, durch sie die Beobachtung einer strengen Diät überflüssig machen oder ersetzen zu können, da vielmehr eine allgemein zweckmäßige Lebensordnung immer die Grundlage, die Arzenei nur eine Unterstützung für die Heilung seyn muß u.

letztere ohne erstere stets entweder keine oder eine verkehrte Wirkung äußern wird. — 3) Wenn es wenig Zutrauen zum Arzte verräth u. das zweckmäßigste Heilverfahren unwirksam machen muß, die verordneten A. in kleinerem als dem vorgeschriebenen Verhältnisse zu nehmen, oder gar ganz bei Seite zu setzen, so ist doch in der Regel noch bedenklicher, wenn der Kranke, etwa zu Beschleunigung der Heilung, glaubt, öfter oder mehr als nach dem vorgeschriebenen Maße, davon nehmen zu dürfen, da sehr viele A. Stoffe enthalten, die nur in gehörig abgemessenen kleinen Gaben heilkräftig, in größern aber giftig wirken. — 4) Es giebt nur wenige u. streng genommen vielleicht keine Krankheit, gegen die unter allen Umständen das nämliche A. angewandt werden dürfte, da eben so sehr die Ursache der Krankheit, als Nebenumstände, welche in der Constitution, Lebensart u. begleitenden Krankheiten liegen, Abänderungen hierin nöthig machen. Daher hüte sich der Nichtarzt, ein, wenn gleich noch so sehr gegen eine Kr. im Allgemeinen empfohlnes, Mittel vorschnell anzuwenden, für dessen Anwendbarkeit die näheren Bedingungen nicht auf bestimmte Weise beigefügt sind, u. dessen Lob nicht aus sachkundiger Quelle herrührt. — 5) Die, früher noch mehr als jetzt gewöhnlichen, arzeneilichen Geheimmittel enthalten großentheils Substanzen, welche in den geeigneten Fällen eben so heilsam, als in den ungeeigneten verderblich wirken. Wiewohl nun ihre Anwendungsweise durch den gewöhnlich beigegebenen Gebrauchszettel gesichert scheint, bleibt ihr Gebrauch doch immer mißlich, weil fast stets der angebliche Umfang der Anwendbarkeit des Mittels sich weit über Gebühr ausgedehnt findet, u. weil, bei der Unbekanntschaft mit den eigentlichen Ingredienzien der Arzenei, nicht einmal vom Arzte beurtheilt werden kann, in welchen besondern Fällen der Krankheiten, gegen die es gerühmt wird, seine Anwendung zuträglich seyn dürfte. — 6) Man verfahre bei nicht dringenden Fällen in der Anwendung von A. mit solcher Vorsicht in Gabe u. Wiederholung derselben, daß nicht plötzliche starke Veränderungen im Organismus dadurch entstehen, denn viel sicherer u. gefahrloser wird in der Regel eine Krankheit durch allmälige Umstimmung, als durch einen Tumult des Organismus gehoben. Man fange, wenn man sich selbst behandelt, mit kleinen Gaben eines A. an; lasse jede Gabe erst auswirken, ehe man zu einer neuen schreitet, u. werde, wenn man von einer, vom Arzte verschriebenen, Medicin nicht gleich Anfangs den erwünschten Erfolg sieht, nicht sofort mißtrauisch gegen dieselbe, oder verlange ein anderes Mittel, da die Wirksamkeit der zweckmäßigst geleiteten Curmethoden oft nur auf anhaltend fortgesetzten Gebrauch desselben Mittels berechnet ist, u. nichts nachtheiliger auf den Gang der Krankheit einwirkt, als öfterer versuchsweiser Wechsel mit A. — 7) Wechseln der A. ist nur gestattet, a) wenn der Character der Krankheit sich ändert, b) wenn das Mittel sich als unwirksam erweist. Man bemerke, daß nach Beschaffenheit der Krankheit das Mittel anhaltend versucht werden muß, bevor seine Unwirksamkeit erwiesen ist, u. daß die Unwirksamkeit bei längerm Gebrauche immer eintritt, wenn man die Gabe desselben nicht allmälig steigert. Die Steigerung geschehe mit Vorsicht. — 8) In der Regel giebt man die A. ein, weil sie durch den Magen am schnellsten in die Säftemasse kommen u. also am schnellsten wirken. Wenn aber das Schlingen verhindert ist, oder wenn der Magen die A. nicht verträgt, vielleicht gar wegbricht, so muß man diese auf andere Weise in den Körper bringen. Dazu benutzt man theils Klystiere, theils Einreibungen, theils Application von Medicamenten auf solche Stellen der Haut, von welchen man durch Blasenpflaster die Oberhaut entfernt hat (endermatische Methode, s. den Zusatz). In allen diesen Fällen dringen zwar die A. in die Säftemasse u. wirken, indeß nicht so kräftig als vom Magen aus, daher die Gaben vermehrt werden müssen. Um kräftiger zu wirken, ist es bisweilen nöthig, gleichzeitig durch den Magen u. auf anderm Wege die A. wirken zu lassen. — 9) Man pflegt anzunehmen, daß ein A. im Klystier in 5 Mal so großer Gabe zu geben,

aber dafür in 5 Mal so großen Zwischenräumen zu wiederholen sey, um dieselbe Wirkung zu äußern, als beim gewöhnlichen Eingeben, so daß in einem Falle, wo man alle St. 1 Gran Kampher einnehmen lassen würde, Klystiere mit 5 Gran Kampher, alle 5 St. gegeben, dasselbe leisten würden; doch leidet dieß Ausnahme bei narkotischen Mitteln, wie Opium, Tabak u. s. w., auch bei Queckſilbermitteln u. andern metallischen Mitteln, wo die 5fache Gabe bei Weitem zu groß seyn würde. Wendet man A. auf die von der Oberhaut entblöste Haut an, so ist gewöhnlich die doppelte oder dreifache Gabe davon nöthig, als bei der gewöhnlichen inneren Anwendung. — 10) Um die Gabe eines Mittels nach dem Alter abzuändern, hat Hufeland folgende Verhältnißtabelle gegeben:

Man giebt bei folgenden Jahren des Alters	folgende Theile.	Man giebt bei folgenden Mon. des Alters	folgende Theile.
70 bis 80	30 bis 25	11 bis 12	9 bis 10
60 — 70	40 — 30	9 — 11	8 — 9
25 — 50	40 — 40	7 — 9	7 — 8
20 — 25	35 — 40	5 — 7	6 — 7
10 — 20	25 — 35	3 — 5	5 — 6
5 — 10	20 — 25	2 — 3	4 — 5
4 — 5	18 — 20	1 — 2	2 — 4
3 — 4	16 — 18	½ — 1	½ — 2
2 — 3	13 — 16		
1 — 2	10 — 13		

Andere (z. B. Nikolai) steigen bis zum Alter von 20 Jahren gleichförmig mit dem Alter in der Gabe, so daß, wo für 1 Jahr 1 Thl. gerechnet wird, bei 20 Jahren 20 Thle. derselben Medicin gerechnet werden. Noch Andere rathen im Durchschnitt bei Kindern von 1 Jahr $\frac{1}{12}$, von 2 Jahren $\frac{1}{8}$, von 3 Jahren $\frac{1}{6}$, von 4 Jahren $\frac{1}{3}$, von 7 Jahren $\frac{1}{2}$, von 14 Jahren $\frac{3}{4}$ der vollen Gabe für einen erwachsenen Menschen zu reichen. — Jede dieser Regeln, welche man auch befolgen mag, kann indeß nur zu einem sehr ungefähren Anhalt dienen, u. muß nach der Constitution der Individuen, zum Theil selbst nach Beschaffenheit der Mittel abgeändert werden, wie denn z. B. bei der, im kindlichen Alter gewöhnlich überwiegenden, Reizbarkeit scharfe Mittel, Gewürze u. dgl. in der Kindheit viel geringer, im höhern Lebensalter viel höher angesetzt werden müssen, als nach obigen Verhältnißzahlen; auch wird man von Giften im Kindesalter eher weniger als mehr reichen, vom Opium jeden Falls viel weniger. — Wenn im Hauslexicon die Gabe eines Mittels angegeben ist, ohne Hinzufügung eines bestimmten Alters, so gilt sie für ein erwachsenes Individuum zwischen 25 u. 50 Jahren von mittler Constitution. — 11) Während des Monatsflusses bei Frauen läßt man in langwierigen Krankheiten u. überhaupt nicht dringenden Fällen am liebsten den Gebrauch der A. ganz aussetzen, da sie wegen veränderter Stimmung des ganzen Organismus hier leicht zu stark oder doch unregelmäßig wirken. Bei Schwangerschaft ist von allen erhitzenden u. stark auf den Unterleib wirkenden Mitteln nur mit größter Umsicht Gebrauch zu machen, wenn nicht Gefahr für Mutter u. Kind entstehen soll. Säufern muß man alle A. wo möglich in geistiger oder weiniger Form geben, u. flüchtige Reizmittel, wo sie angezeigt sind, in größeren Gaben als sonst. Andere specielle Rücksichten dieser Art wird man bei den die einzelnen resp. Verhältnisse betreffenden Artikeln erwähnt finden. — 12) Unmittelbar vor oder nach dem Essen muß man im Allgemeinen keine A. nehmen; am vollsten äußert sich ihre Wirkung bei nüchternem Magen. — 13) Flüssige A., die nicht gleich auf einmal verbraucht werden, ist im Allgemeinen gut

ins Kühle (in ein Gefäß voll kalten Wassers) zu stellen, insbesondere ist dieß nöthig bei der weißen Medicin (Emulsion), die gewöhnlich in Fiebern oder gereizten Zuständen verschrieben wird, da sonst bald Verderbniß derselben erfolgt. — 14) Bei Verschreibung der A. (in Recepten) werden die Gewichtsangaben der Mittel folgendermaßen bezeichnet: ein Pfund durch ℔, was aber nicht das im Handel gewöhnliche, sondern das sog. Apotheker- oder Medicinalpfund ist (s. Apothekergewicht); eine Unze ($\frac{1}{12}$ des Apothekerpfunds) durch ℥, ein Quentchen oder Drachme ($\frac{1}{8}$ der Unze) durch ʒ, ein Scrupel ($\frac{1}{3}$ der Drachme) durch ℈, ein Gran ($\frac{1}{20}$ des Scrupels) durch gr., ein Tropfen durch gtt. Die anzuwendende Menge dieser Gewichte wird durch röm. Ziffern, u. $\frac{1}{2}$ durch ß bezeichnet, so daß z. B. ℥jj heißt 2 Unzen, ℥jjß drittehalb Unzen u. s. f. — Die zum Schlusse der meisten Recepte stehenden Buchstaben M. D. S. bedeuten Misceatur, Detur, Signetur, d. h. Mische alles zusammen, verabreiche es u. bezeichne es (wie das Mittel vom Kranken zu nehmen ist). Das Zeichen aa oder $\overline{a\,a}$ bedeutet: von jedem, z. B. ℞. Nucis mosch., sem. Coriandr. $\overline{a\,a}$ ʒj, heißt: Muskatnuß, Coriander, von jedem 1 Quentchen. — 15) Ungefährerweise kann man bei Arzeneiflüssigkeiten annehmen, daß ein Theelöffel = 1 Drachme, 1 Eßlöffel = 4 Drachmen oder $\frac{1}{2}$ Unze, 1 Weinglas oder kleine Theetasse = 2 bis $2\frac{1}{2}$ Unzen, 1 Becher = 3 bis 4 Unzen; daß Säuren in 1 Drachme haben 50 bis 60 Tropfen (gtt.), versüßte Säuren 60 bis 70 gtt., Tincturen 70 bis 80 gtt., Naphthen 150 bis 200 gtt. u. s. w. — 1 Armvoll (fasciculus) trockner Kräuter (species) wird zu 6 bis 8 Unzen, Handvoll (manipulus) zu $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Unzen, Dreifingervoll (pugillus) zu 1 bis $1\frac{1}{2}$ Dr. gerechnet. — Zusatz über die sog. endermatische Methode (vgl. Nr. 8.): Bei dieser Methode streut man die trocknen A. entweder als Pulver auf die, durch ein Blasenpflaster (s. d.) von der Oberhaut entblöste Stelle oder bringt sie mit Wasser vermischt darauf; Flüssigkeiten kann man als Waschmittel anwenden, oder hineingetauchte Compressen auflegen; ölige Substanzen u. manche Pulver mit Cerat (Wachssalbe) vermischt anwenden. Bei der ersten Anwendung kann man das Mittel unter die vom Blasenpflaster erzeugte Blase schieben; bei der zweiten ist der von der ersten zurückgebliebene Arzeneistoff mit warmem Wasser abzuspülen. Unmittelbar nach der Anwendung entsteht örtlich ein Schmerz, der jedoch mit der specif. Kraft des Mittels nicht in Verb. steht. Man wählt zur Anwendung vorzugsweise den Körpertheil, welcher dem Sitz des Uebels am nächsten liegt, oder bei Allgemeinleiden die Oberbauchgegend oder innere Seite der obern oder untern Gliedmaßen. Sehr reizbare, fette, schwache oder schwangere Personen eignen sich jedoch nicht für diese Methode. Mit besonderm Nutzen sind nach derselben angewandt worden die verschiedenen narkotischen Mittel u. Alkaloide oder deren Salze, — das Emetin insbesondere (zu 10 Gran), um Brechen zu erregen — die Aloe, um Purgiren zu bewirken (minder zweckmäßig Rhabarber u. Jalappe), u. s. w.

II. Homöopathische A. Der Homöopath bezieht seine A. aus allen drei Naturreichen. In neuerer Zeit sind sogar viele freilich noch wenig erprobte A. (sogen. isopathische A.) in Gebrauch gekommen, welche von materiellen Krankheitsstoffen des menschlichen Körpers selbst herrühren. Unter den einheimischen Mitteln aus dem Pflanzenreiche verdienen die aus frischen wildwachsenden Pflanzen stets den Vorzug; unter den ausländischen, die in Gärten u. Gewächshäusern gezogenen frischen Pflanzen vor den trocknen. 1) Bereitung. a) Vorsichten, Geräthschaften. Wesentlichstes Erforderniß dabei ist größte Reinlichkeit, Entfernung von allen riechenden Ausflüssen, Abhaltung der directen Sonnenstrahlen von den Arzeneistoffen. Schon früher zur Arzeneibereitung gebrauchte Gefäße sind nur nach wiederholtestem Ausspülen mit sehr großen Mengen Wassers u. eben so oft wiederholtem Trocknen, zuletzt mit

Zuziehung anhaltender Ofenhitze, zu neuer Bereitung tauglich. Die zum Auspressen u. Filtriren gebrauchte Leinwand muß stets ganz rein, u. nie vorher zu ähnlichen Zwecken gebraucht seyn. Die Abziehsteine zum Zerreiben der starren, noch nicht in Blättchen verdünnten, (reguliniſchen) Metalle müſſen vor Benutzung für ein neues Metall durch gelindes Abſchaben ihrer Oberfläche mit einem Stückchen Glaſe gereinigt werden. Bei der Bereitung nöthige Spatel, Löffel, Trichter u. ſ. w. ſeyen alle aus Stein, Glas, Porzellan oder Horn, nicht aus Metall. Zu Handhabung jedes einzelnen A., ja zu jeder beſondern Potenzirung eines ſolchen, gehört ein aparter Spatel oder Löffel, ſo wie auch ein beſonderes kleineres Löffelchen von ſchwarzem Horne zum Herausnehmen der Streukügelchen aus ihren Gläſern beim Dispenſiren. Der Name des A. nebſt dem Grade der Potenzirung muß; zu Verhütung jeder Verwechſelung, zugleich an den Spateln, Löffeln, Gläſern u. Korken bemerkt ſeyn. Wärme werde, einige Ausnahmsfälle abgerechnet, gänzlich vermieden, da ſie die Wirkungsweiſe der A wesentlich verändert. Genauigkeit im Gewichte iſt eben ſo nöthig als Reinlichkeit. Wird die Zubereitung eines Mittels, insbeſondere eines Pulvers, unterbrochen, ſo darf es der Luft nicht ausgeſetzt bleiben, ſondern muß ſorgfältig in einem kühl u. dunkel geſtellten Glaſe oder dergl. Büchſe verſchloſſen werden. Zu wäſſerigen u. geiſtigen Auflöſungen ſind jedesmal deſtillirtes Waſſer u. Alkohol aus recht reinem Kornbranntwein (nie aus Kartoffelbranntwein), in eigends dazu beſtimmten, höchſt reinen, gläſernen Apparaten deſtillirt, anzuwenden. Ueber die Stärke des anzuwendenden Alkohols herrſcht noch keine feſte Beſtimmung. Man ſchwankt ungefähr zwiſchen ſolchem von 80 u. 90 Grad Richter. Bei dem zur Verdünnung angewandten Milchzucker*) muß man ſicher ſeyn, daß er nicht, wie in der Regel in Apotheken, durch Stoßen in eiſernen oder gar meſſingenen Gefäßen oder durch Einkochen in kupfernen Pfannen**) verunreinigt oder durch Aufbewahren in der Nähe riechender Kräuter mit ihren Dünſten geſchwängert ſey. Gut iſt, ihn zu Entfernung etwaigen arzeneilichen Beigeruchs auf einem Bogen weißen Papiers ausgebreitet, längere Zeit den Sonnenſtralen, oder, im Winter, mäßiger Ofenwärme auszuſetzen. Zur Bereitung der pulverförmigen Arzeneiverdünnungen dürfen weder Serpentin-, noch Glas-Mörſer angewandt werden, da deren, leicht abzureibende, Beſtandtheile, Talkerde, Kieſelerde, Thonerde u. ſ. w., arzeneilich ſind; am zweckmäßigſten ſind die wohl glaſirten Porzellanſchaalen u. Porzellanreibkeulen, desgl. unglaſirte (deren ſich Hahnemann bedient), wenn man ſie durch ſorgfältiges Ausreiben mit dem feinſten feuchten Sande vollſtändig geglättet hat. — b) Specielle Manipulationen mit den A. ſelbſt. α) mit friſchen pflanzl. u. thier. A. Man ſammelt die Arzeneimittel zu einer Zeit ein, wo die Pflanzentheile, um die es gerade zu thun iſt, am vollſaftigſten u. wirkſamſten ſind, was bei vielen die Zeit des Aufblühens, bei andern, wo blos die ſaftigen Beeren verlangt werden, der Reife, bei noch andern, deren Wurzel geſucht wird, der frühe Lenz, ſelten wohl der Spätherbſt iſt. Am liebſten, doch mit Ausnahmen, braucht man die ganze Pflanze, Blüte, Kraut u. Wurzel. Nachdem die Pflanzentheile, wofern es nöthig, behutſam mit reinem Waſſer gereinigt ſind, zerſtückelt u. ſtampft man dieſelben zu einem Brei, u. preßt dieſen, in ein reines leinenes Läppchen geſchlagen, in einer eigens dazu beſtimmten hölzernen Preſſe (zweckmäßig iſt die in Lux Zooiaſis, Heft 1. beſchriebene) aus. Dieſer Saft wird nun ſogleich mit gleichen Theilen Weingeiſts gemiſcht u. nach 24 bis 48 St. von den, im gut verkorkten u. fern vom

*) Milchzucker u. Weingeiſt werden von den Homöopathen zu den Arzeneiverdünnungen deshalb als das Zweckmäßigſte empfohlen, weil dieſe Stoffe (ſelbſt der Weingeiſt in dieſer Quantität gebraucht), keine Arzeneikräfte beſitzen.

**) Der Kupfergehalt giebt ſich durch die blaue Farbe zu erkennen, die Aetzammoniakflüſſigkeit mit der wäſſerigen Milchzuckerlöſung erzeugt.

Sonnenlichte aufbewahrten Glase indessen abgesetzten Fasern u. Eiweißstoff das Helle zum Verwahren für den Arzeneigebrauch abgegossen. Auf dieselbe Weise werden mehrere A. aus dem Thierreiche, der Flußkrebs, die Kreuzspinne, die span. Fliegen u. a. im Mörser zu einem Brei zerstoßen, mit Weingeist vermischt, abgeklärt u. s. w. Einige Pflanzen indeß erfordern eine etwas abgeänderte Methode. Von den weniger saftreichen Pflanzen, z. B. Thuja occ., Ner. Oleander, Ledum pal., Buxus, stampfe man erst für sich die grünen Blätter, rühre sie dann aber mit dem Doppelten ihres Gewichts Weingeist zusammen, presse hierauf den Saft aus u. verfahre wie oben. Auch bei den viel zähen Schleim enthaltenden (wie Beinwellwurzel, Freisam) oder viel Eiweißstoff enthaltenden (wie schwarzer Nachtschatten) ist meist ein doppeltes Verhältniß Weingeist erforderlich. Die auf die eine oder andere dieser Weisen erhaltene Tinctur (Tinct. s. Essentia fortis s. prima) verdünnt man dann weiter, wie unter c) anzuführen. — β) Mit trocknen u. mineralischen A. Alle trockene org. Substanzen, als ausländ. Gewächse, Rinden, Saamen, Wurzeln, trockene Thiersubstanzen kaufe man nie in Pulver, sondern überzeuge sich vorher von ihrer Aechtheit im rohen ganzen Zustande. Darauf pulvere man sie selbst in einem steinernen, oder, wo nöthig, eisernen Mörser, u. bereite entweder sofort die Tinctur daraus, oder, wenn man das Pulver aufheben will, lasse man es zum Schutz gegen Verderbniß auf einer flachen Blechschaale mit hohem Rande, die in einem Kessel voll kochenden Wassers schwimmt, ausgebreitet unter Umrühren so lange trocknen, bis nichts Klümpriges mehr darin zu fühlen ist. So getrocknet hält es sich in wohl verschlossenen Gläsern gut für immer. Zur Bereitung der Tinct. prima übergießt man 1 Th. des Pulvers mit 20 Th. Alkohol u. stellt dieß 5 bis 8 Tage, täglich einmal umschüttelnd, bei mäßiger Stubenwärme, fern vom Sonnenlichte, zum Abklären hin. (Einige wenige Substanzen verlangen zur ersten Aufl. versüßten Salpetergeist oder Naphthen, werden aber nachträglich auf die gewöhnliche Weise verdünnt.) Vorzüglicher indeß, als die Extraction trockner Pflanzentheile mit Weingeist, scheint noch, sie durch Verreiben mit Milchzucker eben so zu behandeln, wie man auch mit andern trocknen oder wenigstens nicht dünnflüssigen Arzeneisubstanzen, nämlich Metallen, Erden, Harzen, Gummiharzen, Kohle, Bergöl u. s. w. verfährt, deren Zubereitung also geschieht: 1 Gran von solcher Substanz (gehört sie zu den starren, noch nicht in Blättchen, wie Gold u. Silber, verdünnten Metallen, so zerreibt man dieselbe zuvor auf einem feinen Abziehsteine unter Wasser in feines Pulver, u. ist es Bergöl oder etwas Aehnliches, so nimmt man einen Tropfen davon) wird zuerst mit einem ungefähren Drittheile von 100 Granen Milchzucker-Pulver in der unglasurten, porzellanenen Reibschaale einen Augenblick mittelst eines porzellanenen oder gläsernen Spatels untereinander gerührt; dann reibt man das Gemisch mit einiger Kraft 6 Minuten lang, scharret nun, binnen etwa 4 Minuten, das Geriebene mittelst jenes Spatels auf vom Boden der Reibschale u. von der (ebenfalls unglasurten) porzellanenen Reibkeule, damit das Pulver gleichartig untereinander komme, u. reibt dieß Aufgescharrte ohne Zusatz nochmals 6 Minuten lang mit gleichem Kraftaufwande. Zu dem jetzt wieder binnen 4 Minuten rein auf- u. abgescharrten Pulver wird nun das zweite Drittheil Milchzucker geschüttet, beides mit dem Spatel einen Augenblick zusammengerührt, wieder 6 Minuten mit gleicher Kraft gerieben, das dann binnen 4 Minuten Aufgescharrte zum zweiten Male 6 Minuten lang gerieben u., wenn es in wieder etwa 4 Minuten rein aufgescharret worden, mit dem letzten Drittheil Milchzucker auf obige Weise vereiniget, um so das ganze Gemisch nach 6 Minuten langem Reiben u. 4 Minuten langem Wiederaufscharren zum letzten Male noch 6 Minuten zu reiben u. dann rein aufzuscharren. Das so entstandene Präparat, welches eine erste Verdünnung enthält, wird in einem gut verschlossenen Glase aufbewahrt.

(Bei Phosphor u. Schwefel wird das hier angegebene Verfahren etwas abgeändert.) — γ) Bei den isopathischen Mitteln nimmt man gewisse Producte (Auswurfsstoffe) der Krankheiten, z. B. von Masern u. Scharlach die Schuppen im letzten Stadium der Krankheit, von Flechten, Kopfgrind u. s. w. ein Theilchen der Ausschlagsmaterie, vom Chanker, Tripper, Eitergeschwüren etwas der krankhaft ausgesonderten Flüssigkeit, etwa zu dem Gewichte eines Grans, oft nur ein Atom davon, bringt dasselbe auf einige (etwa 10) Gran Milchzucker, u. verreibt dieselben mit allmäligem Zusatze von mehr (bis zu 100 Gran) Milchzucker auf ähnliche Art, als eben angegeben, wodurch man den Arzeneistoff ebenfalls vom ersten Verdünnungsgrade erhält. — c) Verdünnungen (Potenzirungen). Die Verdünnung oder Potenzirung der Heilstoffe (bei Pulvern auch Verreibung genannt) geschieht nach einer progressiven Weise, so daß bei der ersten Verdünnung 1 Gran des A. mit 100 Gran Milchzucker verrieben oder ein Tropfen des A. mit 100 Tropfen des flüssigen Vehikels (Verdünnungsmittels) verdünnt wird. (Statt 100 Gran oder Tropfen nehmen manche hier, so wie zu den folgenden, Verdünnungen blos 99.) Bei der zweiten Verdünnung wird dann 1 Gran oder Tropfen des erstverdünnten A. wieder mit 100 Gran oder Tropfen des Vehikels verdünnt u. s. f. Hiernach ist die dritte Verdünnung eine millionfache, die sechste eine billionenfache, die neunte eine trillionenfache, die 30ste, welche am häufigsten angewandt wird, eine decillionenfache u. s. f. Um die Verd. bei Flüssigkeiten zu erleichtern, hat man ein Messungsglas, an welchem mit einem Striche das Maß von 100 Tropfen Weingeist, u. ein anderes, an welchem ebenfalls mit einem Striche das Maß von 100 Tropfen Wasser angedeutet ist, um dann der weitern Zählung der Tropfen entledigt zu seyn. Bei jedem Verdünnungsprocesse stellt man nun so viel Gläser, als nöthig sind, nach vorgängiger Bezeichnung mit dem Namen des Mittels u. der Nummer, in eine Reihe, füllt sie mit der angegebenen Quantität Weingeist u. tropft nun immer aus dem vorhergehenden in das folgende die zu verdünnende Menge der Arzenei. Bei jeder dieser Verdünnungen wird die innigere Mischung durch 2 bis 3 abwärts geführte kräftige Schläge des Arms, in dessen Hand man das Mischungsglas hält, befördert. Häufigeres Schütteln ist unzulässig, weil die Wirkung der entstehenden Potenz dadurch über das verlangte Maß erhöht werden würde. Die Potenzirungsgläser wähle man gerade von der Größe, daß sie von den 100 Tropfen Fl. so eben nur zu $\frac{1}{2}$, höchstens zu $\frac{2}{3}$ angefüllt werden. — Bei den schon zur 100fachen Potenzirung oder ersten Verdünnung durch Milchzucker nach eben angegebener Weise gebrachten Pulvern verfährt man zu weiterer Verdünnung so: 1 Gran dieser ersten Verreibung wird ebenfalls auf ganz gleiche Weise allmälig u. mit nur mäßigem Kraftaufwande binnen 1 St. mit 100 Gran Milchzucker verrieben, von diesem zweiten Präparate nimmt man dann 1 Gran, vermischt ihn dann abermals mit 100 Gran Milchzuckerpulver u. potenzirt ihn durch dasselbe Verfahren zum Milliontheil (I). Von diesem dritten Präparate löset man nun 1 Gran auf in 100 Tropfen gewässertem Weingeist, welcher durch Mischung von 50 Tropfen destillirtem (oder Regen-) Wasser mit 50 Tropfen wasserfreiem Weingeiste (beide von Keller-Temperatur) mittelst zehnmaligen Schüttelns (d. h. mit 10 Armschlägen) zuvor bereitet worden ist. Man bewirkt die Auflösung, indem man das Glas mit dem gewässerten Weingeiste, nachdem es das Pulver aufgenommen hat, langsam um seine Achse drehet. Ist nun die Aufl. geschehen, so schüttelt man das Glas zwei Mal, vereiniget dann einen Tropfen daraus mit 100 Tropfen Weingeist auf dieselbe Weise u. potenzirt so fort mit bloßem Weingeiste durch noch so viele Gläser, bis die verlangte Verdünnung erreicht ist, gerade wie bei den ursprünglich flüssigen Arzeneien. — Im Grunde ist jedoch auch das Auflösen in gewässertem Weingeist nicht nöthig, sondern man kann 1 Gran der dritten Verreibung sofort mit 100 Tropfen reinem

Weingeist zusammenschütteln u. so weiter potenziren. Selten geht man über die 30ste Verd. hinaus, doch hat man von Belladonna u. Drosera eine 60ste, vom Schwefel sogar eine 1500ste wirksam befunden. — Um thier. Säfte u. thier. oder pflanzl. Gifte zu potenziren, kann folgendes Verfahren dienen: In 100 Tropfen gewässerten Weingeists thue man 1 Tropfen Saft oder ungefähr 1 Gran von den zerquetschten Thiertheilen, lasse die Mischung einige Zeit stehen, schüttle sie dann etwa 10 Mal u. potenzire nun, indem man 1 Tropfen davon mit 100 Tropfen Weingeist durch 2 Armschläge vereinigt, auf die bekannte Weise weiter. Will man nicht gerade den rohen Stoff u. die ersten Potenzirungs-Grade aufbewahren, sondern nur eine bestimmte höhere Potenz besitzen, so kann man statt des gewässerten u. reinen Weingeistes sich des destillirten (oder Regen-) Wassers gleich von vorne herein bedienen u. mit einem Glase bis zu dem erlangten Grade fortpotenziren folgendermaßen: Nachdem man die mit dem Thierstoffe geschwängerte Flüssigkeit von 100 Tropfen zehn Mal, oder einen Tropfen von irgend einer Stammtinctur mit 100 Tropfen destillirtem (oder Regen-) Wasser zwei Mal geschüttelt hat, gießt man des Glases so potenzirten Inhalt rein aus, füllt dann dasselbe mit andern 100 Tropfen Wasser wieder an, schüttelt abermals zwei Mal, gießt den Inhalt ebenfalls aus u. fährt so fort bis zu dem Potenzirungsgrade, welchen man eben verlangte u. zu dessen Herbeiführung man dann statt des Wassers Weingeist nimmt. — d) Homöopath. Streukügelchen. Alle gangbaren flüssigen Präparate müssen (um recht kleine Gaben einer Verdünnung reichen zu können) auch in damit befeuchteten u. an der Luft wieder getrockneten (gewöhnlichen, von jedem Conditor zu fertigenden), Zucker-Streukügelchen (globuli saccharini) von Mohnsaamengröße vorhanden seyn, von denen nach Vorschrift 1, 2 oder 3 mit einem Löffelchen herausgenommen u. entweder trocken auf die Zunge gelegt oder mit einigen Granen Milchzucker in der schon fertigen Papierkapsel oberflächlich vermengt werden. Ungefähr 200 solcher Streukügelchen gehen auf 1 Gran u. 100 davon reichen gerade hin, 1 Tropfen Tinctur aufzunehmen. Das Befeuchten geschieht am zweckmäßigsten nach Hahnemann mittelst des, durch Umwendung des Gläschens benetzten, Stöpsels mit der Arzeneiflüssigkeit. Um mehrere auf einmal zu befeuchten, bedient man sich am besten porzellanener Schaalen u. wendet von dem flüssigen Präparate nur so viel an, daß nach dem Umrühren der ganzen Masse jedes Kügelchen gelind benetzt erscheint, was aus dem Verschwinden des ursprüngl. Glanzes zu erkennen ist. Kaum kann man zu wenig Flüss. dazu verwenden, da das arzeneikräftige Streukügelchen selbst getrocknet durch bloße Berührung dem unarzeneilichen seine Wirksamkeit mitzutheilen pflegt. — e) Literatur. Insofern außer den angegebenen allgemeinen Regeln bei vielen A. noch besondere Manipulationen od. Rücksichten in Betracht kommen, ist nützlich, folgende Quellen zu näherer Belehrung darüber (meist in den Vorreden zu dem Symptomenverzeichnisse jeder Arzenei enthalten) zu kennen: Hahnemanns reine Arzeneimittellehre. 6 Thle. Dresden, Arnold. 1825—1833. (9 Thlr. 12 Gr.). — Dessen chron. Krankh. ebend. 1828, besond. die Einleitung zum 2. Thle. — Archiv der homöopath. Heilk. 14 Bde. Lpz., Reclam. 1822—1833. — Hartlaub u. Trinks Annal. d. homöopath. Heilk. Lpz., Fleischer. 1831—33. — Derselben reine Arzeneimittellehre. Lpz. 1828—1832. — Vor allen aber: Caspari's homöopath. Dispensator. 4te Aufl. von Hartmann. Lpz., Baumgärtner. 1832. (12 Gr.). — 2) Aufbewahrung. Alle A., auch die Pulver, müssen an einem dunklen, kühlen, gegen Feuchtigkeit geschützten Orte in Gläsern von $\frac{1}{2}$ Zoll Länge (nicht Schachteln oder Büchsen) aufbewahrt u. diese mit Korkstöpseln, welche sich besser als eingeriebene Glasstöpsel anschmiegen, u. bei den flüchtigsten Mitteln zweckmäßig mit Blasen überbunden werden können, verschlossen werden. Nur bei Säuren sind eingeriebene noch mit Wachs zu überziehende Glasstöpsel nöthig. Korkstöpsel muß man vor der An-

wendung längere Zeit der freien Luft aussetzen, um die arzeneilichen Beigerüche, die sie im Kräutergewölbe an sich gezogen haben, zu entfernen, u. sie auf den Gläsern selbst von Zeit zu Zeit wechseln, besonders bei den metallischen Auflösungen, überhaupt, sobald man sieht, daß sie an ihrem Ende die Farben verändern. Gläschen, worin schon früher ein A. war, können, selbst nach wiederholtem Ausspülen, nicht zur Aufnahme eines neuen A. dienen, man muß stets neue Gläschen, und eben so noch ganz ungebrauchte Stöpsel anwenden. Das Reinigen der Gläschen durch darin abgebrannten Weingeist (nach Caspari) oder durch Gährung unarzeneilicher vegetabilischer Substanzen darin (nach Groß) gewähren nur precäre Sicherheit. Es ist zweckmäßig, die Verdünnungen in einem besondern gut verschlossenen Schranke, größtentheils entfernt von den stärkern Tincturen, namentlich den stark riechenden, zu halten. — Alle flüssigen A. sind vor jeder überflüssigen Bewegung in Acht zu nehmen. Machen die Umstände eine Localveränderung, mithin einen Transport der Medicamente nöthig, so ist empfehlenswerth, die flüssigen neu zu bereiten. — 3) Benennungen u. Bezeichnungen. Eine unverdünnte Tinctur heißt Tinctura fortis oder prima oder auch mater. Die erste Verdünnung, wo 1 Tropfen der Tinct. fortis mit 100 Tropfen Vehikels verdünnt ist, wird durch $\overline{100}$, die zweite durch $\overline{10{,}000}$, die dritte, 1 Milliontheil der T. fortis enthaltend, durch $\overline{\text{I}}$ bezeichnet, die 6te, 1 Billiontheil enthaltend, durch $\overline{\text{II}}$, die 9te, 1 Trilliontheil, durch $\overline{\text{III}}$ u. s. f.; die Zwischenverdünnungen bezeichnet man so: die vierte durch $\overline{100\,\text{I}}$, die fünfte durch $\overline{10{,}000\,\text{I}}$, die siebente durch $\overline{100\,\text{II}}$, die 8te durch $\overline{10{,}000\,\text{II}}$ u. s. f. Doch ist diese Bezeichnung nicht ganz allgemein, indem manche sich auch zur Bezeichnung der Verdünnungen der arabischen Ziffern in solcher Art bedienen, daß $\overline{1}$ die erste Verdünnung, $\overline{2}$ die zweite Verdünnung, $\overline{20}$ die zwanzigste Verdünnung u. s. f. bedeutet. Manche lassen die Querstriche sowohl über den römischen, als arabischen Zahlen weg. Noch etwas abgeändert ist die Bezeichnung von Hartmann. — Trockene unverdünnte Präparate werden mit ihrem lat. Namen schlechthin bezeichnet (z. B. aurum, argentum u. s. w.), ihre Verreibungen u. Verdünnungen aber auf analoge Weise, als die verdünnten Tincturen. Die Zahl der zu nehmenden Streukügelchen wird überall durch Puncte oder kleine Kreise angedeutet, welche man entweder über oder neben die Bezeichnung der Verdünnung setzt. So z. B. heißt: ℞. Bellad. $\overline{\text{X}}$ (oder Bellad. 30^{0000} oder Bellad. X^{0000}), Sacch. lact. pulv. grjj, M.; man solle 4 mit der decillionfachen (d. i. 30sten) Verdünnung der Belladonnatinctur befeuchtete Streukügelchen mit 2 Gran Milchzuckerpulver mischen. Eine Bezeichnung wie Tox. $\overline{\text{X}}$ oder Tox. 30^{00} — 30^{000} bedeutet: 2 bis 3 Streukügelchen (von Toxicodendron), in welchem Falle es frei gelassen ist, 2 oder 3 Streukügelchen zu nehmen; so jedoch, daß man sich nach der Größe der Kügelchen richte, die immer etwas verschieden ist, u. entweder 2 der größern oder 3 der kleinern nehme. — Beim Verschreiben wird die Form der Recepte der Allopathen beobachtet. gtt. j. bedeutet 1 ganzen Tropfen, gtt. ß einen halben Tropfen, den man durch Abdrücken des nassen Stöpsels auf den Milchzucker erhält, gtt. p. $\frac{1}{4}$ Tropfen, gtt. m. $\frac{1}{100}$ Tropfen oder die von 1 Streukügelchen aufgenommene Menge. Ferner bedeutet gr. j, gr. ß u. s. w. 1 Gran, $\frac{1}{2}$ Gran u. s. w., gr. m. eine Quantität $= \frac{1}{2}$ Linse an Umfang. — 4) Anwendungsweise. Am gewöhnlichsten werden die homöopath. A. in Pulver angewandt, zu welchem Behufe eine bestimmte Quantität der Medicin (wofern sie sehr klein seyn soll, in Streukügelchen aufgenommen) mit einer bestimmten Menge Milchzucker (nicht gewöhnlichem Zucker, da dieser häufig kalkhaltig ist) blos oberflächlich gemengt, aber nicht sorgfältig verrieben wird, da der Milchzucker hier nicht als Verdünnungsmittel, sondern blos als Excipiens (zur Aufnahme des Mittels) wirken soll; durch Verreibung aber die Wirkung gesteigert werden würde. Die Ver-

mengung mit dem Milchzucker muß zu Vermeidung langer Lufteinwirkung schnell geschehen, u. gleich darauf das Pulver in eine metallene Kapsel verschlossen werden. Man kann auch wohl bei Abneigung gegen Pulverform den Arzeneitropfen in ein Gläschen thun, das höchstens 20 Tropfen hält, dazu etwa 10 Tropfen dest. Wasser mischen u. diese Mischung auf einmal nehmen. — 5) Regeln in Betreff des Gebrauchs der homöopath. A. a) Jede merklich, wenn auch nur schwach, fortschreitende Besserung schließt alle Wiederholung irgend eines Arzeneigebrauchs durchaus aus. — b) Jedenfalls (außer bei sehr dringenden Fällen) ist nöthig, wenigstens 8 bis 12 Stunden nach dem Eingeben zu warten, bevor man neue Arzenei reicht; hat sich nach Verlauf dieser Zeit keine Spur von Besserung gezeigt, so war das A. wohl falsch gewählt, u. man kann zu einem neuen Mittel schreiten. — c) Wenn nach Auswirkung eines passenden A. die Krankheit noch nicht vollständig gehoben ist, so wiederholt man dasselbe Mittel, oder giebt nach Beschaffenheit ebenfalls ein neues. — 6) Specielle Angabe der anzuwendenden Verdünnung u. Anzahl von Streukügelchen, nebst Wirkungsdauer der wichtigsten einzelnen homöopath. A. (nach Rückert). Die Verdünnungszahl soll hier durch röm. Ziffern, die Anzahl der Streuk. durch darauf folgende arabische (deutsche) Ziffern, die Wirkungsdauer in acuten Krankheiten nach Stunden (St.), Tagen (T.) oder Wochen (W.) mit vorgesetztem a.; die Wirkungsdauer in chronischen Kr. mit vorgesetztem ch. bezeichnet werden; so daß z. B. die Bedeutung der Zeichen bei Acid. muriat. ist: 1 Streukügelchen, mit der 3ten Verd. befeuchtet; in acuten Kr. von 2 Stunden, in chronischen von 8 Tagen Wirkungsdauer. Acid. muriat. III. 1. a. 2 St. ch. 8 T. Ac. nitri XXX. 2. ch. 40 T. Ac. phosphor. IX. 2. a. 4 St. ch. 14 T. Ac. sulphur. IX. 2. a. 3 St. ch. 8 bis 10 T. Acon. nap. XXX. 2. überhaupt 36 bis 48 St. Agar. musc. XXIV. XXX. 2. ch. 40 T. Alumina. XXX. 1—3. Ambra gris. III. 2. ch. 2 W. Ammon. carb. XVIII. 2—3. ch. 14 T. Anacard. or. XXX. 2. ch. 3 W. Angust. VI. 2. Antimon. cr. VI. IX. 2. a. 2 St. ch. 4 bis 8 T. Antim. tart. III. VI. 2. Argent. fol. III. 2. Arnic. mont. XXX. 2—3. ch. 6 T. Arsen. alb. XXX. 2—3. ch. 14—16 T. Asa foet. VI. ch. 8 T. Asar. europ. XII. XV. 2. Aurum XII. 2. ch. 21 T. Baryt. XVIII. 2. ch. 40 T. Bellad. XXX. 1—2. a. 3 T. ch. 2—3 W. Bismuth. II. 2. Bryon. alb. XXX. 2—3. ch. 2 W. Calc. carb. XVIII. XXIV. XXX. ch. 40—50 T. Camphora 1 Loth zu 12 Loth Weingeist, 5 Min. Cannab. IX. 2. Caps. ann. IX. 1—2 T. Carb. anim. XXX. 2—3. Carb. veg. XXX. 2. ch. 20 T. Causticum. XXX. 1—2. ch. 50 T. Chamom. vulg. XII. 2. ch. 3—4 T. Chelid. maj. der aus der Pflanze gepreßte Saft mit gleichen Theilen Weingeist vermischt. Cicut. vir. XXX. 1—2. ch. 3 W. Cinae sem. XXX. 2. Cinch. off. XII. 2. ch. 2 T. Clemat. er. VI. 1—3. Coccul. men. XXIV. 2. ch. viele T. Coff. ar. III. 2. a. 4 St. Colch. aut. VI. IX. 2. ch. mehrere W. Con. mac. XXX. 1—3. ch. 30—35 T. Croc. sat. III. 2 Cucum. coloc. XXIV. XXX. 2. ch. lange. Cupr. XXX. 1—3. a. ½ St. ch 7 T. Cycl. europ. VI. Daphne Mez. XV. XVIII. 2. ch. 6 — 7 W. Digital. purp. XXX. 1—2. ch. einige T. Drosera rotund. XXX. 2. ch. 7 T. Dulcamar. sol. XXX. 2. Euphorb. off. XVIII. Euphras. off. 2. Ferrum XXX. große Gabe einige M. Graph. XXX. 1—3. ch. 36 T. Gratiol. off. XII. Guaj. off. 1 Tropfen des unverd. Safts. Helleb. n. XVIII. 2. ch. etliche W. Hep. sulph. calc. III. 2. Hyosc. n. XII. 2. Ignat. am. XII. 2. a. 2 T. ch. 8 T. Jod. XIII. 1—4. Ipecac. IX. 2. a. einige St. ch. einige T. Kali carb. XIII. 1—2. ch. 40 T. Kali hydriod. XIII. 2. Laurocer. VI. 3. a. 4 St. ch. 8 T. Led. pal. XV. 3—4. ch. 4 W. Lycoperd. bov. XXX. 2—6. Lycopod. poll. XXX. 1—2. ch. 40 T. Magnesia carb. XXIV. 1—2. ch. 40—50 T. Mangan. acet. XXX. 2. ch. 2—3 W. Meloë ves. XXX. 2.

Menyanth. trif. 1 Tropfen des unverd. Safts. Mercur. XXX. 1. Moschus XXXI. 1. Murias Magnes. VI. 3—4. ch. 40 T. Natrum XII. 2—4. ch. 32 T. Natr. mur. XXX. 1—2. ch. 20 T. Nerium ol. VI. 2. Nicot. tab. VI. 2. Nux vom. XXX. 1—2. ch. 40 T. Ol. anim. aeth. XXX. 2. ch. sehr lange. Opium XXX. 1—2. Paris quadrif. VI. ch. kurz. Petrol. XVIII. 1—2. ch. 40 T. Phellandr. aq. VI. 2. Phosph. XXX. 1—3. ch. 40 T. Platin. VI. 2. ch. mehrere W. Plumb. XII. 2. ch. lange. Pulsatill. XII. 2. ch. 10—12 T. Rad. Kramer. triandr. VI. 2. Ranunc. bulb. XVIII. 2. ch. 5 W. Rheum XII. 2. Rhodod. chrys. XII. 2. ch. mehrere W. Rhus tox. XXX. große Gabe auf 6 W. Ruta grav. III. 2. Sabadill. sem. XXX. 2. ch. sehr lange. Sabin. jun. XV. 2. ch. mehrere T. Samb. nigr., der aus Blättern u. Blumen gepreßte Saft wird mit gleichen Theilen Weingeist vermischt. Sassaparill. rad. unverdünnte Tinctur, ch. 2 W. Scill. mar. XV. XVIII. große Gabe ch. 14 T. Senegae rad. VI. IX. 2. ch. 3 W. Sepiae succ. XXX. 1—4. ch. 40—50 T. Silic. terr. XXX. 1—2. ch. 40 T. Spigel. anthelm. XXX. 1—2. ch. 40 T. Spong. mar. tost. XXX. 2—3. Stannum. VI. 2. ch. 4 W. Staphysagr. sem. XXX. 1. ch. 14 T. Strammon. IX. 1—2. ch. 36 St. Stront. carb. XXX. 2. ch. lange. Sulph. XXX. 1—3. ch. 40—50 T. Taraxac. wie bei Sambuc. Teucr. mar. ver. VI. ch. sehr lange. Thuja occ. XXX. 2. ch. 3 W. Valer. min. VI. ch. sehr lange. Veratr. alb. XXX. 2. a. 4 St. ch. 5 T. Verbasc. th. wie bei Sambuc. Viola odor. wie bei chelid. Viola tricol. desgl. Vitex agn. cast. VI. — Eine Uebersicht zugleich der wichtigsten Symptome vorstehender A. s. in: Tabellar. Uebersicht der homöopath. Heilmittel u. s. w. Leipz., Schumann. 1834. (18 Gr.). Vgl. auch Homöopathie. — 7) Bezugsorte homöopathischer Arzeneimittel, s. Apotheke, homöopathische.

Arzeneipflanzen, sind in wildwachsendem Zustande in der Regel viel kräftiger, als im Garten cultivirt; auch ändert sich ihre Wirksamkeit nach der Jahrszeit, in der sie gesammelt werden. Wiewohl sie bei Anwendung in frischem Zustande unbestreitbar am wirksamsten sind, werden sie doch, da sie selten in diesem Zustande zur Hand sind, fast immer getrocknet angewandt. Das Trocknen muß aber namentlich bei solchen Pflanzen, deren Hauptwirksamkeit in flüchtigen oder leicht zersetzbaren Bestandtheilen begründet ist, mit großer Sorgfalt geschehen, so daß weder Feuchtigkeit zurückbleibt, welche beim Aufbewahren Schimmel oder sonstige Verderbniß hervorrufen könnte, noch auch durch Anwendung von zu starker künstlicher Hitze Verflüchtigung der wirksamen Theile oder Zersetzung erfolgt; daher es bei Kräutern in der Regel am besten auf einem trocknen luftigen Boden geschieht. Fleischige Wurzeln schneidet man in Scheiben u. trocknet sie an Fäden gereiht ebenfalls ganz in der Luft, oder, was noch besser scheint, bringt sie erst an einem trocknen luftigen Orte zum Welken u. trocknet sie dann in künstlicher Hitze von 25° bis 30° R. möglichst schnell. Man kann auch fleischige Wurzeln in feuchter Erde längere Zeit frisch aufbewahren, was besonders bei solchen, deren Wirksamkeit in einem flüchtigen scharfen Stoffe begründet ist (z. B. den Wurzeln von Arum u. Bryonia) räthlich ist. — Einsammlungszeit. Trockene Witterung beim Einsammeln ist allgemeine Regel. a) Wurzeln, werden im Allg. am besten im Herbste, manche doch auch im ersten Frühjahre, bevor die Blätter keimen, gegraben (wie denn z. B. die Wurzel des gemeinen Löwenzahns im Herbste viel weniger süß u. milchreich ist, als im Frühling). Bei 2jähr. Gewächsen ist die Wurzel im 1. Jahre zu graben, bei ausdauernden kann das Ausgraben alljährlich im Herbste vorgenommen werden, doch mit Rücksicht, daß bei solchen, deren Lebensdauer sich überhaupt nur auf 5 bis 6 Jahr erstreckt, die vor dem Blütenjahre (etwa vom 1sten bis 3ten Jahre) gesammelten Wurzeln weit kräftiger sind, als die nach ein- oder mehrmaliger Stengel- oder Blütenent-

wickelung*), was aber bei solchen, die 20 u. mehrere Jahre alt werden, nicht mehr als allg. Regel angenommen werden kann, insofern manche davon (z. B. Rhabarber) erst dann an Heilkräften besonders reiche Wurzeln liefern, wenn sie bereits 5 oder mehrere Jahre alt geworden sind. Die Wurzeln von Calmus, florent. Iris, Sandriedgras, Quecken, männl. Farrenkraut u. Polypod. vulg. werden am besten gleich nach der Blütezeit bei halber Fruchtreife eingesammelt, weil sie um diese Zeit weniger unnützen Schleim, als im Spätherbste enthalten. — Kräuter (Stengel u. Blätter) sammelt man am besten gerade vor dem Aufbrechen der Blüten; — Blüten kurz nach dem Aufbrechen und bei Sonnenschein; — Rinden im Herbste. Letztere sind in der Regel um so kräftiger, je jünger sie sind, was jedoch Ausnahmen erleidet. — Lit.: Rèdarès Manuel de l'herboriste. Paris. 1827. (3 Fr.).

Asbest, ist ein, wesentlich aus Magnesia, Kalk u. Kieselerde bestehendes, Mineral, welches in verschiedenen Abänderungen vorkommt, wovon hauptsächlich die weiche biegsame Abart, die den Namen Amianth oder Bergflachs führt, Beachtung verdient, auf deren Betrachtung wir uns hier ziemlich beschränken. Hauptfundorte desselben sind: Corsica, Schweiz, Tyrol, Pyrenäen, Sibirien. Folgendes sind seine vornehmsten Anwendungen: 1) Unverbrennliche Zeuge. Man wendet dazu möglichst lang- u. feinfaserigen A. an. Zu Beförderung der leichtern Trennung seiner Fäden sind verschiedene Vorbereitungsmittel vorgeschlagen worden, so von Amman Einweichen erst in eine Lauge von Asche aus verfaultem Eichenholze u. gedörrten Weinhefen, welchem man noch monatelanges Einweichen in reinem Wasser folgen läßt, von Andern 4- bis 5maliges Kochen des A. in Wasser, das mit sehr wenig Schwefelsäure gesäuert ist, von noch Anderen Behandlung mit Ammoniak oder Aetzkali oder ungelöschtem Kalk. Alle diese Mittel sind jedoch bei Anwendung eines tauglichen A. überflüssig u. zum Theil nachtheilig. Die wegen der Verfertigung vorzüglich schöner A.-Zeuge berühmte Magdalena Perpenti wendete als Vorbereitung des A. blos Einweichen in Wasser an, u. dieß (oder die neuerdings empfohlene längere Einwirkung heißen Wasserdampfs) ist in der That das Zweckmäßigste. Man läßt den A. so lange darin, bis er möglichst davon durchdrungen ist, klopft ihn dann vorsichtig mit einem Klopfholze, wäscht ihn dann mit vielem, Anfangs siedend angewandten, Wasser so lange u. so oft, bis das Wasser nicht mehr milchig, sondern klar, abfließt, indem man sich dabei bemüht, die Fasern möglichst auseinander zu ziehen, trocknet die so erhaltenen Fäden schnell auf einem Siebe u. streicht sie dann mit feinen eisernen Kämmen nach Art der Kammwolle, wodurch sie ganz getrennt u. gleichlaufend erhalten werden. Man dreht nun den Faden von einer Spule mit flächsenem Garne zugleich mit 2 oder 3 A.-Fäden an einer Spindel so in einander, daß die A.-Fäden oben u. der Flachsfaden inwendig zu liegen kommt, u. daß der Flachs wenig oder gar nicht zu sehen, sondern mit den A.-Fäden in Schlangenlinien überflochten ist u. beide nur einen Faden ausmachen. Für sich allein können die A.-Fasern nicht wohl zum Faden gebracht werden, wofern man nicht die längsten feinen Fasern aussucht. Beim Spinnen benetzt man die Finger unausgesetzt mit Baumöl, theils, um die A.-Fasern geschmeidiger zu machen, theils die Finger gegen die abbrechenden Spitzchen zu sichern. Das erhaltene Garn läßt man wie andres Garn weben, wäscht das erhaltene Zeug zur Befreiung vom Oel mit heißem Seifenwasser aus u. brennt es im Feuer aus, wodurch der Flachsfaden zerstört wird. Damit nicht aus diesem Grunde das Zeug nachher zu locker ausfalle, muß es so dicht als möglich gewebt werden.

---

*) Beispiele: Arnica mont., Bryonia alba, Gentiana lutea, Atropa Belladonna, Angelica Archangelica, Glycyrrhiza glabra, Althaea off., Leontodon. tar., Arctium lappa, Anethum foenic.

Von interessanten Anwendungen der A.-Zeuge mögen folgende erwähnt werden. Die Alten verbrannten vornehme Leichen in A.-Leinewand, um Asche u. Knochen derselben unvermischt zu erhalten, hatten auch nach Plinius Tischtücher von A., welche sie durch Hineinwerfen in das Feuer reinigten, so wie auch Carl V. viele dgl. Servietten besaß, mit denen so verfahren ward. Diese leichte Reinigung durch das Feuer ist indeß nur ein scheinbarer Vortheil, indem durch die öftere Wiederholung derselben die Fasern endlich spröde u. die Gewebe brüchig u. zerreiblich werden. Nach Hierocles kleideten sich die Brachmanen in A.-Leinwand; doch ist sie hierzu deswegen nicht gut tauglich, weil sie zu kalt ist u. durch die kleinen abbrechenden Spitzen beschwerlich wird. Den mit Feuerlöschen beschäftigten Personen kann sie aber nach den neuen Versuchen von Aldini in Mailand vorzügliche Dienste leisten. Immer ist sie sehr kostbar. Vorzüglich weit in der Fabrication von A.-Zeugen hat es um das J. 1808 eine gewisse Magdalena Perpenti in Como gebracht (sie bezog ihren A. aus dem Thale Malenco im Veltlin) und namentlich Spitzen von einer Feinheit u. Weiße geliefert, daß sie von mittelfeinen Zwirnspitzen durch das Ansehen kaum zu unterscheiden sind. In Sibirien verfertigt man seit längerer Zeit außer A.-Leinwand auch gestrickte Kleidungsstücke, z. B. Handschuhe von A. In Paris tragen neuerdings die Herren Hüte von A., die eine sehr gefällige ungemein zarte matte Silberfarbe haben. b) A.-Papier, aus mit Wasser zerstoßenem A., nach Beschaffenheit mit Zusatz etwas feiner Papiermasse, wie anderes Papier fabricirt. Ist kein zweckmäßiges Präparat; denn es bleibt immer sehr spröde u. so rauh u. hart, daß es nur schwer die Tinte annimmt u. schnell die Federn stumpf macht. Ein paar Mal ausgewaschen, verliert es seine Festigkeit noch mehr, bricht, zerfasert sich; durch Wasser von der Tinte befreit, muß es jedes Mal wieder geleimt werden, u. verliert auch bald sein Gefüge. c) A.-Pappe (Steinpapier, A.-Ziegel), von Faxe in Schweden erfunden, durch Verbindung des im Wasser aufgeweichten A. mit Lehm u. Einpressen in Formen darzustellen, gewährt ein leichtes, der Zerstörung durch das Feuer u. durch Witterungseinflüsse widerstehendes, Bedachungsmittel. d) Kleine tragbare Oefen in China, werden, wie es scheint, aus zerstoßenem oder zermalmtem A., mit einem Bindemittel durch Eindrücken in Formen (also ähnlich wie die Steinpappe), verfertigt u. zeichnen sich durch ihre Leichtigkeit aus. e) Dem gemeinen Töpfergeschirre wird A. in Corsica zugesetzt, wodurch es leichter u. fähiger wird Temperaturabwechselung zu ertragen. f) Lampendochte von A. Sie verbrennen zwar nicht, müssen aber eben so gut geputzt werden als andere Dochte, indem sich allmälig eine harte Kruste ansetzt, welche dem Brennen hinderlich ist. g) Die Anwendung zu den chem. Feuerzeugen ist bekannt.

Asche. Menge der A. von verschiedenen Gewächsen. Diese ändert sich so sehr, nicht nur nach Beschaffenheit der Pflanze, sondern selbst nach Alter, Standort u. vielen andern Umständen, daß sich keine festen Bestimmungen für die einzelnen Gewächse darüber geben lassen, wie die sehr von einander abweichenden Angaben verschiedener Schriftsteller über diesen Gegenstand beweisen. Hier folgen einige derselben: nach Sprengel liefern 1000,° Thle. lufttrocknes Holz, ohne Splint, von 40 bis 50 Jahren alten Stämmen genommen, folgende Gewichtsmengen Asche: Ahorn (A. pseudopl.) 41,^{5}; Eiche (Qu. robur) 20,^{8}; Erle 32,°; Esche 55,°; Rothbuche 36,^{5}; Weißbuche 41,^{2}. Nach Berthier liefern 1000 Thle. lufttrocknes Holz an Asche: von Birke 10, Eiche 25, Linde 50, Rothbuche 30. — Zweigholz liefert im Allg. mehr A. als Stammholz, trockne Blätter mehr als Zweige, trockne Kräuter besonders viel A. (z. B. 1000 Kartoffelkraut 150, Waizenstroh 44 A.) Die innern Theile geben weniger A. als die Rinde (z. B. 1000 Eichenrinde 60 A, während 1000 Eichenholz blos 25 A. lieferte), das Kernholz weniger als der mittlere Holzkörper, dieser weniger als der

Splint, die Blätter immergrüner Bäume weniger als solche, die im Winter abfallen. Ausführlichere Bestimmungen über den Aschengehalt der Pflanzen s. in Fechners Resultaten der Pflanzenanalysen. S. 276. u. Brandes Repertor. der Chemie II. 1071. — Bestandtheile der A. Nicht nur die Art, sondern auch, u. zwar noch viel mehr, das Verhältniß der A.-Bestandtheile ist ausnehmend veränderlich, je nach der Art, dem Standorte u. andern Verhältnissen der Gewächse. Von Erden kann man darin aufsuchen: Kiesel-, Thon-, Bitter-Erde; von Alkalien: Kali, Natron, Kalk; von Metalloxyden: Eisen-, Mangan-, Kupfer-Oxyd; von Säuren: Schwefels., Salzs., Phosphors., Kohlens. Auch alkalische Schwefel- u. Jod-Metalle sind in mancher Asche enthalten. Diese Bestandtheile waren zum Theil schon in den lebenden Pflanzen enthalten, zum Theil, wie die Kohlensäure, sind sie erst durch Verbrennung gebildet worden. Ueber die chem. Untersuchung der Pflanzenaschen s. Brandes Rep. der Chem. II. S. 1095. — Ueber die Güte der A. Man schätzt eine A. um so mehr, je mehr sie Pottasche (s. d.) enthält, u. je kalireicher letztere ist; in welcher Hinsicht sich die A. verschiedener Gewächse ausnehmend unterscheidet. Obenan, hinsichtlich des Pottaschengehaltes, steht die A. der Kräuter, Staudengewächse u. vieler Früchte, des Wermuths, Kartoffelkrauts, Tabaks, Erdrauchs, Rainfarrns, der Roßkastanienfrüchte u. s. w.; demnächst folgt die A. der Rinden, kleinen Aestchen, Zweige u. Wurzeln von Holzgewächsen, u. endlich die des Holzes, u. zwar steht die A. aus festen Hölzern der A. aus leichten Hölzern im Allg. voran. Es lieferten 1000 Pf. A. folgende Mengen Pottasche: Buchenholz-A. 219 bis 250 Pf.; Ulmenholz-A. 166 bis 257 Pf.; Tannenholz-A. 132 Pf.; Eichenholz-A. 111 Pf.; Weidenholz-A. 102 Pf.; Eschenholz-A. 61 Pf.; Wermuthkraut-A. 748 Pf.; Kalmuswurzel-A. 409 Pf.; Roßkastanienfrucht-A. 402 Pf.; Erdrauch-A. 360 Pf.; Sonnenblumen-A. 349 Pf. u. s. w. Uebrigens sind dieß nur ungefähre Bestimmungen, denn der Pottaschengehalt der A. bleibt sich eben so wenig gleich als die ganze Aschenmenge u. es kommt hierbei ebenfalls auf Alter u. Standort des Gewächses an. Ferner ist auch die Pottasche aller Gewächse nicht gleich reich an Kali, so daß eine Asche bei geringerem Pottaschengehalte doch besser als eine andere bei größerm seyn kann; da es eigentlich nur der Gehalt an Kali (u. Natron, was indeß immer viel weniger beträgt als Kali, außer in der A. der Meerespflanzen) ist, nach dem sich die Güte der A. richtet. Eine Pflanze, die auf trocknem u. kalkigem Boden gewachsen ist, liefert mehr Kali, als eine auf feuchtem u. thonigem Boden gewachsene. Im Wasser gelegenes Holz (Floßholz) gibt eine A., die fast gar kein Kali enthält. Eine A., die durch schnelle Verbrennung eines Vegetabils unter starkem Luftzuge erhalten ist, enthält weniger Kali (da ein sehr beträchtlicher Antheil desselben durch die Luft fortgeführt zu werden vermag) als die unter den entgegengesetzten Umständen entstandene, u. aus diesem Grunde liefert die Verbrennung trockenen Holzes oder anderer trockener Pflanzentheile eine an Kali ärmere A. als die von nicht trocknen Theilen, wo die Verbrennung langsamer von Statten geht. Im Allg. nimmt eine A. einen um so größern Raum bei gleichem Gewicht ein (ist um so lockerer), je weniger sie an guter Pottasche enthält, so daß, wenn von einer guten kalireichen Holzasche der Scheffel 50 Pf. u. darüber wiegt, der von einer schlechten kaum 25 bis 30 Pf. wiegend gefunden wird. Oefters wird die Holzasche mit Torfasche verfälscht, die fast gar kein Kali enthält, oder man sucht ihr durch langes Liegen an der Luft u. dadurch bewirkte Feuchtigkeitsaufnahme ein größeres Volumen u. Gewicht zu verleihen. Um die Güte einer A. zu prüfen, hat man sie zunächst durch Auslaugen mit Wasser von allen auflöslichen Bestandtheilen zu befreien, wo dann aus dem Rückstande erkannt wird, wie viel sie Pottasche an das Wasser abgetreten hat; der Reichthum der an das Wasser übergegangenen Pottasche an wirklichen Kali ist aber auf die unter Pottasche anzugebende Weise zu prüfen. — Ballen der A.,

für das bequemere Auslaugen derselben nützlich, geschieht dadurch, daß man sie mit Wasser befeuchtet, durch einander arbeitet u. dieß so lange wiederholt, bis sie sich in der Hand ballen läßt, in welcher Beschaffenheit sie für den Gebrauch aufbewahrt werden kann. — Anwendung als Dünger. Die Wirkung u. Anwendung ist verschieden, je nachdem man unausgelaugte Holzasche oder ausgelaugte A. (Seifensiederasche) oder Torfasche u. s. w. anwendet. Unausgelaugte Holzasche taugt fast allein für Thonboden (nicht für Sandboden), für feuchte Stellen u. feuchte Jahre, u. kann unter diesen Umständen sehr nützlich für Wiesen, Kartoffel-, Klee-*), Buchwaizen-, Getreide-Felder werden. Sie kann zu jeder Zeit im Jahre vor oder gleich nach einem Regen, besonders wenn man dessen noch mehr voraussetzen darf, ausgesät werden u. ihre Wirkung wird, bei gehöriger Menge, immer 2 Jahr aushalten. Auf 1 Acker von 150 bis 160 Qu. Ruthen, wohin man 2 Berl. Scheffel Korn sät, können 4 bis 6 Scheffel A. ausgestreut werden. Noch kräftiger ist Pottasche, mit Jauche u. Dammerde vermengt. Die ausgelaugte oder Seifensiederasche zeigt sich vorzüglich auf trocknem Sandboden u. in trocknen Jahren wirksam, bleibt aber auf nassem Boden (auch von Wiesen) u. in nassen Jahren ohne alle Wirkung; u. zwar ist Sandboden, der einige Jahre dreesch gelegen, vor allen andern für sie empfänglich. Unter allen Getreidearten hat sie den günstigsten Einfluß auf Hafer, überhaupt jedoch scheffelt alles Getreide besser danach. Auf lehmigem Sandboden können oft nur dann mit Erfolg Hülsenfrüchte u. Kartoffeln erbaut werden, wenn der Acker einige Jahre vorher mit Seifensieder-A. gedüngt ist. Nach einer Düngung mit solcher A. werden 4 bis 5 Erndten gewonnen u. nur nach 12 bis 15 Jahren, wo während dieser Zeit der Acker einigemal thier. Dünger erhalten, wird sie erst wieder anwendbar. Auf den Magdeburger Morgen von 180 Qu. Ruthen sind gewöhnlich 28 Berl. Scheffel Haufmaß Seifensieder-A. hinlänglich; von einer größern Menge hat man selten Vortheil gehabt, öfters mehr Schaden, bes. in trocknen Jahren. Meist wird sie mit der Brachfahre so flach als möglich untergepflügt, gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll tief. Minder wirksam zeigte sie sich, wenn dieß mit der Wend- oder Saatfahre geschahe. — In England braucht man eine Mischung von 7 Fudern Mist, 3 Erde u. 1 Seifensieder-A. als einen sehr wirksamen Dünger auf alle Felder. Ueber düngende Wirkung der Torf- u. Steinkohlenasche, s. Torf u. Steinkohlen. — Verschiedene besondere Arten A. a) Gewöhnliche verkäufliche Holzasche enthält nicht mehr als 2 bis 3 p. Ct. reines Kali oder zwischen 3 u. 5 p. Ct. kohlens. Kali (100,0 reines Kali entsprechen nämlich 146,8 kohlens. Kali)) kann aber durch Weißbrennen auf 3 bis 6 p. Ct. Gehalt an reinem Kali gebracht werden. b) Sinter- oder Zunder-A., je nach dem Grade ihres Ausglühens grau od. weiß, wird durch langsames sorgfältiges Brennen alter morscher Weißtannen, Eichen, Buchen, Espen u. s. w. erhalten. Hält höchstens 16 bis 20 p. Ct. wirkliches Kali, (mithin $23\frac{1}{2}$ bis 32 kohlens. Kali), außerdem viel schwefels. Kali, ist ganz frei von eingemengter Kohle u. Schwefel. c) Russische A. (die beste von Archangel), weniger locker als die Sinter-A., wird aus reiner kohlenfreier Holz-A. bereitet, indem man diese mit Wasser zu einem Teige anknetet u. den Teig nachher in einem Backofen recht stark ausglüht. Ist gewöhnlich frei von Schwefel, enthält solchen aber doch zuweilen, in welchem Falle sie beim Uebergießen mit einer Säure den Geruch nach faulen Eiern verbreitet. d) Polnische oder Danziger Blau-A., oder Grubenwald-A. über Danzig in Handel kommend, wird durch Verbrennen von Holz u. Begießen des brennenden Holzes mit Lauge erhalten. Enthält 40 bis 65 p. Ct. reines Kali. Die am feste-

*) Man behauptet selbst, daß überall, wo A. hingesiebt wird, rother oder weißer Klee von selbst wächst, ohne vorher dort gesät zu seyn.

sten zusammenhängende schöne blaugraue wird Blaukrone, die mehr lockere Blaubrack genannt. e) Preußische Blau-A. oder Blaukrone, Mafugga, Macroft-A., zu Königsberg gewöhnlich aus einer gemengten A. mehrerer Holzarten bereitet, die man an freier Luft nochmals ausglühen läßt, dann mit Aschenlauge anrührt u. die angerührte Masse zum zweiten Male ausglüht. f) Amerikanische A., meist weiß, wird bereitet, indem man gut ausgeglühte A. mit scharfer Aschenlauge tränkt u. dann in einem Windofen hart ausbrennt. g) Schwedische A., die gemeine ist bloße, noch einmal ausgeglühte, Holzasche, die raffinirte wird so erhalten, daß man dünne Buchenholzspäne mit starker Aschenlauge durchzogen verbrennt u. die A. bis zur Weiße calcinirt. h) Colberger Waid-A., blos Holzasche, die an der Luft nochmals ausgeglüht u. hierauf bis zur anfangenden Verglasung zusammengeschmolzen worden ist. Enthält ungefähr 18 p. C. wirkliches Kali. i) Danziger Waid- oder Weed-A., Caschuba-A., eine mit aufgelösten Ockras (eingekochter Holzaschenlauge) getränkte u. mit Kohlentheilen auch Schwefel u. etwas Braunstein gemengte, bläulich graue Holzasche, 18 bis 20 p. Ct. wirkliches Kali enthaltend. Sonst ward unter Caschuba-A. fälschlich die unter der Pottasche (s. d.) aufzuführende Perlasche verstanden.

Aschenbad, ein trocknes Bad aus unausgelaugter rein gesiebter warmer Holz- oder Torf-Asche, sehr wohlthätig zur Wiederbelebung von Erfrornen, Erstickten, Scheintodten überhaupt; auch neugebornen schwächlichen Kindern dienlich, u. örtlich zur Zertheilung von Wassergeschwülsten wirksam. Seine Anwendung geschieht so: man streut die warme Asche ½ Hand hoch über ein großes Bettlaken, legt dann den entkleideten Körper trocken darauf u. bestreut ihn überall, mit Ausnahme des Gesichts, ½ Hand hoch mit warmer Asche. Um den Hals legt man einen mit warmer Asche angefüllten Strumpf u. auf den Kopf setzt man eine damit angefüllte Kappe. In diesem Bade kann der Körper nach Umständen mehrere Stunden lang bleiben.

Aschenlauge. Die Bereitung zum häuslichen Gebrauche beim Waschen ist einfach die, daß man einen alten Korb nimmt, der allenfalls schon am Boden durchlöchert seyn kann, ein grobes Tuch darüber breitet, in welches man nach Maßgabe der Menge Lauge, die man braucht, mehr oder weniger Asche thut, ihn über ein hölzernes Gefäß stellt u. dann langsam Wasser über die Asche gießt. Damit die Lauge ganz klar werde, ist es gut, etwas Stroh unter das Tuch in den Korb zu thun, worin sich alles Unreine, das von der Asche etwa noch durch das Tuch dringt, absetzt. Für das Waschen ist diese Lauge noch mit Wasser zu verdünnen. — Soll die Aschenlauge recht eingreifend werden, so ist es nöthig, sie auf die unter Aetzlauge angegebene Weise durch Kalk ätzend zu machen.

Aschenpflanze, s. Cineraria.

Asclepias, Schlangenwurz, Seidenpflanze. Cl. V. O. 2. Asclepiadee, *Juss.* — Als Zierpflanzen: 1) A. amoena, *L.* 4. 2) angustifolia, *W. En.* (Gomphorocarpus angustif. *Lk. En.*) ħ. 3) arborescens, *L.* (Gomphoroc. arbor. *Brown.* ħ. 4) curassavica, *L.* ħ. 5) exaltata, *Lk. En.* (Syriaca exalt. *W. Sp. pl.*) 4. 6) fruticosa, *L.* (Gomphor. frutic. *Brown.*) ħ. 7) gigantea, *L.* (Calotropis gig. *Brown.*) ħ. 8) grandiflora, *L.* (Xysmalobium grandifl. *Brown.*) ħ. 9) incarnata, *L.* 4. 10) nivea, *L.* 4. 11) obtusifolia, *Mich.* (purpurascens, *Walt.*) 4. 12) pulcra (pulchella), *Ehrh.* 4. 13) purpurascens, *L.* (nebst einer Abart: hybrida, *Mich.*) 4. 14) quadrifolia, *Lodd. B. C.* 1258. 4. 15) Syriaca, *L.* (nebst drei Var.: obovata, tomentosa, *Elliot.* u. illionensis, *Pers.*) 4. 16) tuberosa, *L.* (nebst Abart: decumbens, *W. Sp. pl.*) 4. 17) vanillea, *Rafin.* 4. 18) variegata, *L.* 4. — Nr. 1. 5. 9. 11. 12. 13. 14. 15. 16. u. 17. dauern bei guter Winterbedeckung im Freien aus; lieben nahrhaften sandigen feuchten Boden u. blühen, mit Aus-

nahme von Nr. 14., welche im Mai, Juni u. Juli blüht, im hohen Sommer, bis zum Herbst. Nr. 2. 3. 6. u. 8. sind Glashauspflanzen, denen man fette Mistbeeterde, mit Sand u. Lauberde versetzt, gebe; dieselbe Erde eignet sich für Nr. 4. u. 7., welche Treibhauspflanzen sind. Alle vermehren sich durch Saamen, übrigens theils durch Steckl., theils durch Wurzeltheilung. Nr. 4. wird am besten jedes Frühjahr neu gesät, u. blüht dann gegen den Herbst, in warmer Lage selbst im Freien. — Fast alle Species von A. enthalten in ihrem scharfen Milchsafte heftig wirkende, selbst giftige, Stoffe, treiben Harn, erregen Brechen u. Purgiren; dennoch können von mehrern die jungen Sprossen, in denen das scharfe Princip noch nicht entwickelt zu seyn scheint, zur Nahrung dienen. Die Wurzel von Nr. 7. ist neuerdings in Europa unter dem Namen Mudar oder Madar als ein stärkendes u. bitteres Reizmittel (als Pulver 5 Gran tägl. 2 Mal) gegen venerische Krankheit u. Hautkrankheiten ziemlich bekannt geworden. Besondere Beachtung verdient Nr. 15. wegen der technischen Anwendung ihrer Saamenwolle. Vgl. darüber Seidenpflanze. [A. carnosa s. Hoya. A. fusca, nigra u. vincetoxicum s. Cynanchum.]

Ascyrum, Ascyrum. Cl. XVIII. O. 4. Hypericinee, *Juss.* — 1) A. crux Andreae, *L.* ♄. 2) stans, *Mich.* ♄. Beide Arten lieben lockere sandige Mistbeeterde, werden bei 3 — 8° R. durchwintert, durch Steckl. im Mistb. vermehrt u. blühen im Juni u. Juli.

Asmannshäuser, ist ein rother Rheinwein, aus dem Rheingau. Uebertrifft alle rothe Rheinweine, ja selbst den Burgunder, an Stärke, ist dabei von seltenem gewürzhaften Geruche.

Aspalathus, Witschen. Cl. XVII. O. 4. Leguminose, *Juss.* — 1) A. chenopoda, *L.* ♄. 2) capitata, *L.* ♄. 3) hispida, *Thunb.* ♄. Sind Cap-Pflanzen, lieben sandige Haideerde, enge Gefäße, im Sommer einen schattigen Ort im Freien, im Winter eine Temperatur von 5 — 8° R. u. wenig Feuchtigkeit. Die Vermehrung geschieht durch Saamen im mäßig warmen Mistbeete.

Asper, Aktsche, Weißpfennig, türkische Rechnungsmünze, von welcher 3 A. zu 1 Para u. 120 zu 1 Piaster gehören, doch wird in Aleppo der Piaster nur zu 80 A., in Algier zu 90 A. oder 30 Medini gerechnet. Mit der Werthveränderung der Piaster hat sich auch der der A. geändert. Jetzt gelten folgende Bestimmungen: 1) In der europäischen Türkei. 1 A. = $\frac{1}{4}$ Pfennig Conv., = $\frac{1}{3}$ preuß. Pf. — 2) In Aleppo = $\frac{11}{25}$ Pf. Conv., = $\frac{11}{20}$ preuß. Pf. — 3) In Algier = $\frac{13}{35}$ Pf. Conv., = $\frac{13}{28}$ preuß. Pf. — 4) Der schwere A. in der Türkei, von der Größe eines Silberdreiers, = $4\frac{4}{5}$ Pf. Conv., = $6\frac{1}{4}$ preuß. Pf.

Asphalt, Judenpech, lat. Asphaltum s. Bitumen judaicum, ein, am todten Meere, so wie auf Trinidad, in Lagen vorfindliches, fossiles Harz. Löst sich nicht in Wasser, nur zum Theil in Weingeist, Aether, fetten u. ätherischen Oelen auf (absoluter Alkohol löst etwa $\frac{1}{20}$ auf, Aether u. äther. Oele viel mehr), schmilzt leicht über dem Feuer, ist leicht entzündlich. Wird häufig mit ausgekochtem Schiffspech u. dergl. verfälscht, wo er beim Verbrennen einen dicken schwarzen Rauch mit Pechgeruch gibt u. viel Asche zurückläßt, während unverfälschter A. mit weißer Flamme, harzigem Geruch u. fast ohne Aschenrückstand verbrennt. Die ihm etwa untergeschobenen Bernsteinschlacken sind härter u. geben, auf dem Nagel zerrieben oder gedrückt, keinen so starken Geruch von sich, als A. — Reiner A. gibt zur Oelfarbe das schönste u. dauerhafteste Braun, welches sich mit allen, auch den feinsten Lackfarben verträgt. — Asphalt-Firniß. 16 Loth unverfälschter A. u. 1 Loth Copaivabalsam auf gelindem Kohlenfeuer zusammengeschmolzen, dann $1\frac{1}{4}$ Pf. heißer Leinölfirniß zugefügt, gut unter einander gerührt, vom Feuer genommen, etwas abkühlen gelassen, 4 Loth warmes Terpentinöl zugefügt, umgerührt, zum Erkalten hingestellt u. nach einiger Zeit durch Baumwolle geseiht.

Asphodelus, Affodill, Cl. VI. O. 1. Asphodelee, *Juss.* — 1) A. creticus, *Lam.* ♄. 2) fistulosus, *L.* 4. 3) luteus, *L.* 4. 4) ramosus, *L.* 4. Lieben trocknen, lockern, doch nährenden Boden, u. sonnige Lage, u. bl. im Juni u. Juli, Nr. 2. bis zum September. Nr. 1. u. 2. müssen im Freien über Winters bedeckt werden, Nr. 3. u. 4. dauern auch ohne Decke. Vermehren sich durch Saamen u. Wurzeltheilung, auf letztere Weise am besten im Herbst.

Asphyxie, s. Erstickung.

Assecuranzen, Versicherungsanstalten, sind darauf berechnet, den Wirkungen unglücklicher Zufälle im Geschäftsleben, in der Hauswirthschaft u. in Lebens- u. Familien-Verhältnissen vorzubeugen, indem sie dem, welcher sich nicht scheut, einen geringen Antheil seines Gewinns oder Vermögens aufzuopfern, Sicherheit und Beruhigung wegen des Ganzen gewähren. Man unterscheidet je nach Zweck u. Gegenstand der Versicherung: Lebens-, Feuer-, See-, Hagel-, Vieh-Assecuranzen. Vergl. diese einzelnen Artikel.

Assignation oder Anweisung heißt das Geschäft, welches darin besteht, daß Jemand, um eine Zahlung zu bewirken, den, der sie zu empfangen hat, veranlaßt, dieser aber einwilligt, das Geld bei einem Dritten, welcher an Jenen zu zahlen hätte, zu erheben, indem dieser Dritte zugleich davon benachrichtigt u. an den Andern zu zahlen ersucht wird. Derjenige, der, um auf diese Art zu zahlen, das Geschäft einleitet, heißt der Assignant; der, welcher die Zahlung bei dem Dritten empfangen soll u. will, wird der Assignatar, der um die Zahlung Ersuchte der Assignat genannt. Die A. kann mit gleicher rechtlicher Wirkung mündlich oder schriftlich geschehen, u. besteht als Rechtsgeschäft aus zwei verschiedenen Aufträgen oder Vollmachten (Mandaten), indem, wenn es von Erfolg seyn soll, sowohl der Assignatar als der Assignat vom Assignanten ausdrücklich ermächtigt werden müssen, jener, eine Zahlung, die dem Assignanten gebührt, statt seiner zu erheben, dieser, das, was er an denselben zu zahlen hatte, statt dessen an den Assignatar zu zahlen. In den schriftlichen Zetteln, welche der Assignant zum Beweise des zu Stande gekommenen Geschäfts gewöhnlich ausstellt, u. welche selbst Assignationen oder Anweisungen genannt zu werden pflegen, wird zwar immer nur der letztere Auftrag mit Worten ausgedrückt, indem sie folgendermaßen lauten:

Leipzig, den ... 1834.

Gegen diese meine Anweisung zahlen Sie*) an Herrn ....**) die Summe von .... u. stellen es mir in Rechnung.

An Herrn ..... N. N.

in ....

Ein solcher Zettel ist nämlich blos bestimmt, den Assignatar als solchen bei dem Assignanten zu beglaubigen, u. somit diesem, dem er gegen die Zahlung vom Assignatar quittirt ausgehändigt werden muß, als Sicherheit zu dienen, daß der Assignant die an einen Dritten geleistete Zahlung genehmigen u. davon dieselben rechtlichen Folgen, als ob sie an ihn selbst geschehen wären, anerkennen müsse, diese Folgen mögen nun in Tilgung einer Verbindlichkeit des Assignaten, oder in Begründung einer Verbindlichkeit des Assignanten bestehen. Der andere Auftrag, der an den Assignatar zu Erhebung des Geldes, wird diesem stillschweigend, aber unverkennbar, durch Einhändigung des Zettels ertheilt. Jeder der beiden Aufträge setzt den Ertheiler oder Assignanten mit dem Beauftragten, der ihn übernommen, in Rechtsverhältnisse, die nach den allgemeinen Grundsätzen vom Mandatcontracte zu beurtheilen sind, aber natürlich sich verschieden ge-

---

*) Wird ein Zahlungstag bestimmt, so wird er hier eingerückt.

**) oder auch: „an die Ordre des Herrn". Dieß, wenn der Assignatar das Recht haben soll, die assignirte Post weiter zu assigniren.

stalten, je nachdem einerseits die Anweisung, andererseits die Zahlung in Folge eines Schuldverhältnisses geschieht oder nicht. Jeden dieser Aufträge kann der Assignant durch eine Erklärung an dessen Uebernehmer nach Belieben widerrufen, so lange es Zeit ist, d. h. so lange der Assignatar noch nicht gezahlt hat; er kann sich aber natürlich auf den geschehenen Widerruf des einen Auftrags nicht gegen den Uebernehmer des andern, dem er keine Zurücknahme bekannt gemacht hat, berufen. Wenn dem Geschäft die Absicht zum Grunde lag, eine Schuld des Assignanten an den Assignatar zu tilgen, so versteht es sich, daß jener, falls er einen der beiden Aufträge zurücknimmt, u. eben so, falls der Assignat die Zahlung verweigert, den Assignatar auf andere Weise befriedigen muß. Dieß wird gewöhnlich durch den Rechtssatz ausgedrückt: Anweisung ist keine Zahlung. Denn wenn der Gläubiger neben der Annahme der A. zugleich den Schuldner seiner Verbindlichkeit ganz entlassen u. sich blos an den Assignaten zu halten eingewilligt hat, so hört das Geschäft auf, eine reine A. zu seyn u. wird nicht mehr so genannt, sondern geht nach Maßgabe der übrigen Umstände in Cession, Expromission, Delegation, Scontro über. Geschah hingegen die Assignation nicht in der Absicht, eine Schuld zu bezahlen, sollte vielmehr der Assignatar nur im Namen u. für Rechnung des Assignanten die Zahlung erheben, so hören durch den Widerruf oder die Weigerung des Assignaten alle Rechtsbeziehungen zwischen jenen Beiden auf. Da nun eine A. eben sowohl zu diesem, als zu jenem Zwecke geschehen kann, ja auch deshalb, weil der Assignant dem Assignatar das Geld, wenn er es erheben könne, borgen will: so liegt in dem Umstande allein, daß die assignirte Zahlung nicht erfolgt ist, für den Assignatar noch kein Rechtsgrund, den Betrag der A. von dem Assignanten vergütet zu verlangen, sondern er muß, wenn dieser ihm schuldet, aus dem Schuldverhältniß selbst klagen. Nur bei solchen A., die den Zusatz: „Werth erhalten" oder „Werth empfangen" enthalten, ist das obwaltende Schuldverhältniß klar, u. daher wird aus diesen nach den meisten Gesetzgebungen im Nichtzahlungsfalle der Regreß zugelassen. Aber auch der Assignatar muß in Erfüllung seines Auftrags Fleiß anwenden, namentlich die angewiesene Zahlung ohne Verzug suchen, d. h. sofort oder binnen einer gewissen kurzen Frist. (nach dem preuß. L.-R. Th. I. Tit. XVI. §. 277. binnen 14 Tagen, in Sachsen [Mand. v. 23. Dec. 1699.] wenn die assignirte Post auf einem Wechsel beruht, binnen 8 Tagen; nach der Niederländ. W. O. Art. 106. binnen 6 Tagen, nach Bad. L. R. §. 197. im Anh. binnen Jahresfrist) oder wenn in der A. eine Zahlungszeit bestimmt ist, an dem gesetzten Zahlungstage (in Preußen 14 Tage, in Sachsen Einen Tag, in Niederlanden 6 Tage, in Baden 4 Wochen darauf) sich mit der A. beim Assignaten melden, ja wohl auch, wenn der Assignant an einem andern Orte wohnt, wenigstens bei kaufmännischen Anweisungen zum Beweise dieser Meldung u. der empfangenen abschläglichen Antwort, wie bei Wechseln, Protest erheben (S. Protest), jedenfalls aber dem Assignanten davon sofort Nachricht geben. (Preuß. L. R. Th. II. Tit. VIII. §. 1274.; angez. Sächs. Mand. v. 1699.; Würtemb. W. O. Cap. VI. §. 14. wegen der Benachrichtigung auch Oesterreich. bürgerl. Gesetzb. §. 1405. Bair. L. R. Th. IV. Cap. 15. §. 7. Nr. 18.). Verabsäumt der Assignatar hiervon etwas, so hat er nicht nur in keinem Falle einen Regreß aus der A. an sich, sondern er muß auch, wenn der Assignat als Schuldner des Assignanten zahlen sollte u. während der versäumten Zeit insolvent wird, den Assignanten entschädigen, kann also auch seine ursprüngliche Forderung gegen diesen nur so weit geltend machen, als sie nicht durch die ihm obliegende Schadloshaltung mittelst Compensation gehoben wird. Die Preußischen Gesetze (L. R. Th. II. Tit. VIII. §. 1262.) stellen kaufmännische A., die ohne Vorbehalt (des Regresses im Nichtzahlungsfalle) angenommen worden, u. die Oesterreichischen (B. G. B. §. 1406.) alle A. in Hinsicht des Regresses den Cessionen gleich, woraus folgt, daß der

Assignant dem Assignatar in Preußen nur für die Richtigkeit u. Rechtsgültigkeit der Forderung (L. R. Th. I. Tit. XI. §. 420.); in Oesterreich aber (B. G. B. §. 1397.) auch für die Einbringlichkeit (Güte) derselben haften muß. Das Oesterreich. Gesetz setzt aber auch bei dem Begriffe der A. voraus, daß der Assignant des Assignatars Schuldner sey (ebendas. §. 1400.). Eben so das Baiersche L. R. Th. IV. Cap. 15. §. 7. Im Königr. Sachsen werden alle kaufmännische Anweisungen in Ansehung der Präsentation, des Protests, der Intervention u. des Regresses den Tratten gleich geachtet. (Mandat v. 23. Dec. 1829.) Hingegen ist daselbst, so wie nach den meisten andern Gesetzgebungen, nicht erforderlich, daß eine A. gleich einer Tratte zum Accept eingesandt werde. — Einfacher noch sind die Rechtsverhältnisse des Assignanten zu dem Assignaten. Leistet dieser die angewiesene Zahlung, so hat er, wenn er des Assignanten Schuldner war, damit seine Schuld in so weit gelöst; wenn er es nicht war, oder so weit er es nicht war, den Regreßanspruch aus dem vollzogenen Auftrag an denselben erworben. Verweigert er hingegen die Zahlung, so bleibt er natürlich aus dem frühern Schuldverhältnisse verbindlich, u. muß überdieß die durch die Weigerung etwa veranlaßten Protest-Porto- u. andere Kosten ersetzen; falls er aber nichts schuldig war, so ist er nach der Annahme in ein Vertragsverhältniß zu dem Assignanten gar nicht getreten, da ihn dessen Auftrag nur wenn er ihn übernommen hätte, verbindlich machen könnte; es sind also auch Ansprüche auf irgend einer Seite nicht vorhanden. Vom Assignatar kann der Assignat nur wenn er die A. wie einen Wechsel acceptirt hat (s. Acceptation) zur Bezahlung durch gewöhnliche executivische Maßregeln, ja an einigen Orten, z. B. in Naumburg, nach dem Gesetz v. 4. Juni 1819. §. 35., in Oesterreichisch-Schlesien, nach der Schles. W. O. A. 39. §. 5., durch die Wechselstrenge angehalten werden. Wenn der Assignatar die assignirte Zahlung weiter einem Andern assignirt, oder die A. an ihn überträgt, so steht dieser Andere zu ihm in dem Rechtsverhältnisse des Assignatars zum Assignanten u. alles was von den Wirkungen einer vom Assignanten ausgestellten A. gesagt worden, gilt auch von solcher Uebertragung einer fremden. Diese Uebertragung geschieht nach dem Handelsgebrauche, wie bei Tratten, durch Indossament (s. d.).

Aster, Sternblume, Cl. XIX. O. 2. Corymbifere, *Juss.* — Von den sehr zahlreichen Arten dieser Gattung nennen wir als Zierpflanzen: 1) A. amellus, *L.* 4. 2) alpinus, *L.* 4. 3) amplexicaulis, *Mühlenb.* 4. 4) angustifolius, *Jacq.* ♄. 5) argophyllus, *Labill.* ♄. 6) chinensis, *L.* ☉. 7) carolinianus, *W.* ♄. 8) concolor, *L.* 4. 9) dumosus, *L.* 4. 10) elegans, *W.* 4. 11) eminens, *W.* 4. 12) ericoides, *W.* 4. 13) fruticulosus, *L.* ♄. 14) glutinosus, *Cav.* (Doronicum glutin. *W.*) ♄. 15) grandiflorus, *L.* 4. 16) hyssopifolius, *L.* 4. 17) miser, *L.* 4. 18) multiflorus, *Ait.* 4. 19) novae Angliae, *L.* 4. 20) novi Belgii, *L.* 4. 21) pulchellus, *W.* 4. 22) pulcherrimus, *Lodd. B. C.* 2. 4. 23) punctatus, *Waldst. et Kit.* (hyssopifolius, *Cav.*) 4. 24) reflexus, *L.* ♄. 25) rubicaulis, *Lam.* 4. 26) sericeus, *Vent.* (argenteus, *Mich.*) ♄. 27) serotinus, *W.* 4. 28) spectabilis, *Ait.* 4. 29) stellatus, *Labill.* ♄. 30) tardiflorus, *L.* 4. 31) tenellus, *L.* ☉. 32) tomentosus, *Schrad.* (dentatus, *Andr.*) 33) Tradescanti, *L.* 4. 34) tripolium, *L.* 4. 35) versicolor, *W.* 4. — Die perennirenden Arten dauern ohne Bedeckung im Freien aus; die strauchartigen setzt man in Heideerde oder sandgemischte Lauberde, durchwintert sie bei 1—5° R. ziemlich trocken u. luftig, u. vermehrt sie durch Stecklinge im Mistb. Nr. 31. kann im April ins Freie an den Standort gesät werden. Die Blütezeit ist bei Nr. 1. 3. 8. 9. 10. 11. 12. 14. 15. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 25. 27. 30. u. 35. der Herbst, bei Nr. 2. 4. 16. 17. 26. 28. 31. 32. 33. 34. der Sommer, zum Theil bis zum Sept., bei Nr. 13. 24. das Frühjahr. — Nr. 6. Aster chinensis, ist die allbekannte

Sommerpflanze, vor etwa 100 Jahren aus China eingeführt u. seitdem in den mannichfaltigsten Spielarten cultivirt. Unter den gefüllten unterscheidet man hauptsächlich die blättrig gefüllten u. die röhrig gefüllten Blumen, von welchen letztere die vollsten u. geschätztesten sind. Der A. chin. liebt einen fetten lockern Boden u. eine sonnige Lage. Man sät ihn im April in ein abgetriebenes Mistbeet (der Stubengärtner in Töpfe oder Kästchen) u. pflanzt ihn im Mai, wo möglich bei feuchtem Wetter, ins Freie, wo er vom Juli bis zum Spätherbst blüht. Um guten Saamen einzusammeln, zieht man die einfachblühenden Pflanzen zeitig aus. Den besten Saamen gewinnt man von den obersten Blumen, u. mag die Seitenzweige abschneiden, um jene noch mehr zu kräftigen. Auch soll der Saamen vom Rande der Blumen, wo er zuerst reift, dem aus der Mitte vorzuziehen seyn, letzterer aber namentlich die sogen. geschorenen Aster hervorbringen. Der Saamen muß frisch seyn; nur wenn man von der völligen Reife überzeugt ist, nehme man zweijährigen. Niedliche Miniaturaster kann man ziehen, indem man den Saamen in magre Erde dicht aussät, u. die Pflänzchen in eben solche Erde in sehr kleine Töpfe versetzt.

Asterie, fr. Astérie, nennt man einen durchscheinenden, en cabochon geschliffenen, Saphir, Rubin oder Topas, wenn er bei auffallendem starken Sonnen- oder Kerzenlicht einen sechsstraligen weißen Lichtschein zeigt, was gewissen Varietäten eigenthümlich ist.

Asterocephalus, *Vaill.*, s. Scabiosa.

Asthma, im gemeinen Leben auch Brustkrampf u. Engbrüstigkeit genannt, äußert sich hauptsächlich durch schweres, keuchendes Athmen, welches bestimmte Anfälle macht u. im schlimmsten Falle mit Erstickung endigt. Die Anfälle treten gewöhnlich in der Nacht u. plötzlich ein; die Brust scheint zusammengeschnürt, das Einathmen geschieht mit schnarchendem oder pfeifendem Ton, das Ausathmen erfolgt stoßweise, gewöhnlich mit Husten, welcher Anfangs trokken ist. Die Angst ist unaussprechlich, Zeichen von Fieber u. Entzündung fehlen, welcher letzte Umstand das A. vom Croup oder der Bräune unterscheidet. Nach einigen Stunden tritt im glücklichen Falle Erleichterung ein, es folgt gewöhnlich Husten mit Auswurf, u. endlich verschwinden die Symptome ganz, bis ein neuer Anfall ausbricht. — Das Wesen des A., d. h. sein letzter organischer Grund, ist unbekannt, u. das, was unsern Sinnen als letzte Ursache entgegen tritt, scheint immer ein Uebel eigner Art, u. das A. scheint sein Symptom. Unregelmäßige Thätigkeit des Nervensystems, Blutandrang zu den Lungen, übermäßige Schleimabsonderung in den Luftwegen, organische Fehler der Lungen oder des Herzens sind solche Uebel, aber noch deutlicher wird die symptomatische Abhängigkeit des A. in den Fällen, wo Wassersucht, Brustentzündung u. s. w. dasselbe hervorrufen. Gelegenheitsursachen sind: Einathmung schädlicher Dämpfe, Unterdrückung von Hautausschlägen, Fußschweiß u. Hämorrhoiden, unzeitige Heilung von Geschwüren, Verstopfung, naßkalte Luft u. s. w., welche jedoch das A. nur in solchen Fällen hervorrufen, wo eine besondere Disposition im Körper vorhanden ist. Diese Disposition wird von Eltern auf Kinder vererbt, entsteht durch schwelgerisches, ausschweifendes Leben, durch alle Umstände, welche die Lebenskraft schwächen u. wird daher auch durch das Alter begünstigt. Behandlung: Während des Anfalls gebe man dem Kranken eine aufrechte Stellung, man entferne lästige Kleidungsstücke, reibe Arme u. Beine mit wollenen Tüchern, falls nicht gleich warmes Wasser zu Wärmflaschen, Fuß- oder Armbädern vorhanden ist, welche Mittel, als ableitende, Empfehlung verdienen. Castel empfiehlt dabei das Trinken eiskalten Wassers, Andere verordnen schweißtreibenden Thee von Flieder oder Chamillen. Beide Mittel widersprechen sich im Grunde nicht, sie wirken beide ableitend von der Brust, und es ist nicht eben unwahrscheinlich, daß in Fällen, wo das A. von Nervenschwäche abhängt,

das kalte Wasser eine wohlthätige Stärkung gibt. Auch kannten wir eine Person, welche nach asthm. Anfällen aus Instinkt kaltes Wasser in Menge trank u. sich dadurch erleichtert fühlte. In Fällen nervöser Art erweisen sich trockene Schröpfköpfe auf die Brust, ferner einige Tassen Baldrianthee oft sehr nützlich. Bei sehr heftigen Anfällen mit Erstickungsgefahr, bewirkt man die Ableitung durch ein großes Pech- oder Senfpflaster auf die Brust, u. im schlimmsten Falle öffnet man eine Ader, namentlich wenn Zeichen von Blutandrang nach der Brust vorhanden sind u. der Kranke zu den vollblütigen Menschen gehört. In vielen Fällen wirkt auch der thierische Magnetismus (s. d.) sehr heilsam, u. da schon 6—8 Striche, im geeigneten Falle, ausreichen, den Anfall zu unterdrücken, so empfehlen wir in diesem beschränkten Maße den Versuch desselben. — Indeß hebt die Beseitigung eines Anfalls das Uebel nicht für immer, vielmehr ist es unerläßlich nöthig, sowohl die veranlassenden Ursachen als das organische Grundleiden aus dem Wege zu räumen. Eine unangemessene Lebensweise muß verändert, unterdrückte Hämorrhoiden müssen hergestellt, geheilte Hautausschläge u. Geschwüre durch Fontanelle ersetzt u. Verstopfung gehoben werden u. s. w. Was aber die Hebung des Grundübels anlangt, so ist die Mitwirkung eines geschickten Arztes um so wünschenswerther, als der Laie nur selten im Stande seyn wird, dasselbe zu erkennen. Beruht das A. auf Nervenleiden, wie wahrscheinlich ist, wenn der Kranke an Hypochondrie oder Krämpfen leidet, wenn er sehr reizbar u. durch Kummer oder Ausschweifungen geschwächt ist, so werden krampfwidrige Mittel u. China zweckmäßig seyn, deren Anwendung jedoch medicinische Kenntnisse voraussetzt. Außerdem vermeide man heftige Gemüthsbewegungen, suche angenehme Zerstreuung, enthalte sich aller erhitzenden Speisen u. Getränke, besonders auch des Thees, mache sich mäßige Bewegung u. versuche durch kalte Waschungen, kalte Bäder u. namentl. Seebäder, die geschwächten Nerven zu stärken. — Liegt der Grund des Uebels in Blutandrang, wie glaublich wird, wenn der Kranke sehr vollblütig, jung u. kräftig ist, wenn er das Gefühl von Andrang nach der Brust hat, wenn das Uebel nach einem unterdrückten Blutfluß aufgetreten u. s. w., so ist Aderlaß rathsam, namentlich wenn erst ein Anfall zu Stande gekommen. Nur nehme man es mit diesem Mittel nicht zu leicht, denn hätte man den Grund des Uebels verkannt, u. hinge es mit Nervenschwäche zusammen, so würde die Blutentziehung schaden. Außerdem trinke man schwach säuerliche Getränke, dünne Limonade, Wasser mit Himbeeressig, man mache sich viel Bewegung, nähre sich sparsam, vermeide starke Erhitzung, enthalte sich gänzlich des Weins u. Kaffee's u. trinke vor Schlafengehen ein Glas kaltes Wasser. — Bei Personen von schwammigem Körper u. träger Constitution, desgl. bei alten Leuten ist das A. oft Folge einer Schleimanhäufung, welche selbst wieder von der Unthätigkeit der Saugadern in den Lungen abhängt. Hier u. in allen Fällen, wo Schleimhusten u. röchelnder Athem auftritt u. wo der Schleim schwer ausgeworfen wird, dienen die Mittel, welche den Auswurf befördern (expectorantia). Man lasse den Dampf von kochendem Essig einathmen, u. gebe alle $\frac{1}{2}$ St. 1 Theelöffel voll von folgendem Mittel: 1 Glas heißer Weinessig auf eine zerstoßene Zwiebel gegossen, durch ein leinenes Tuch geseiht u. mit einer gleichen Menge zerlassenen Honigs versetzt. Auch ist in solchen Fällen ein Brechmittel (s. d.) oft sehr dienlich. Als brauchbare u. leicht herzustellende Hausmittel verdienen noch Erwähnung: 1 Eßlöffel voll geriebenen Meerrettigs mit Honig gemischt, früh u. vor Schlafengehen zu nehmen. Ferner ausgepreßter Rettigsaft, früh ein Paar Eßlöffel voll, oder gelber gestoßener Senf, früh u. Abends 1 Kaffeelöffel voll in Fleischbrühe oder Thee. Wo diese, mehr diätetischen Mittel nicht ausreichen, wendet man folgende an: Pillen, 2 Gran schwer, aus $\frac{1}{2}$ Drachme Goldschwefel, $\frac{1}{2}$ Unze Ammoniakgummi u. eben so viel Süßholzsaft, täglich 3 Mal 6 bis 8 Stück; oder Pillen, 2 Gran schwer, aus 1 Dr. Myrrhenextract, 2 Dr. Marrubiumextract, 2 Dr. Ammoniakgummi, 1 Dr.

Goldschwefel, 3 Dr. gereinigtem eingedickten Süßholzsaft, täglich mehrere Male 4 bis 6 Stück zu nehmen. Cullen ließ alle 2 Stunden einen Eßlöffel voll von folgender Mischung nehmen: 3 Unzen Pfeffermünz=, eben so viel Meerrettig=wasser, 2 Unz. essigsaure Ammoniakflüssigkeit, 1 Scr. Bernsteinsalz (rohe Bern=steinsäure) u. ½ Unze weißen Zucker. — Kranke, welche zu Schleimanhäufungen in den Lungen, vermöge phlegmatischer Constitution u. höhern Alters, hinneigen, müssen auf körperliche Thätigkeit halten; naßkalte Luft ist ihnen besonders nach=theilig, eine kräftige, etwas reizende Kost angemessen. Nur bei solchen Kranken dürfte der mäßige Genuß von Wein u. Kaffee zulässig u. selbst räthlich seyn. — Unter den Namen Millars Engbrüstigkeit, krampfiger Croup, kommt eine Art A. bei reizbaren, sonst gesunden Kindern von 2 — 9 Jahren vor, welche sehr häufig mit Ersticken endigt. Das Kind erwacht mit Geschrei u. ver=störtem Gesicht, athmet sehr schwer u. stößt die Luft augenblicklich mit Geräusch aus. Ein Röcheln, wie durch Gegenwart von Schleim bedingt, findet nicht Statt. Die Stimme hat einen groben Baßton, das Kind giebt Töne von sich wie ein bellender Hund, das Gesicht wird dunkelroth, die Brust arbeitet beim Athmen heftig, Husten tritt entweder gar nicht ein oder in geringem Maße u. ohne Aus=wurf, Zeichen von Entzündung fehlen. Geht der Anfall glücklich vorüber, so ist das Kind anfangs sehr ermattet u. mürrisch, wird dann vollkommen wohl u. munter, aber binnen 24 St. pflegt das Uebel in verstärktem Maße wieder zu keh=ren. Bei solchen Anfällen ist die oben erwähnte Benutzung des thierischen Magne=tismus besonders zu empfehlen, im übrigen aber muß die Behandlung des schwie=rigen Uebels so schnell als möglich einem geschickten Arzte anvertraut werden. In diätetischer Hinsicht hat man seine Aufmerksamkeit namentlich auf eine gesunde Schlafstätte u. in Winterszeiten auf nur mäßig geheizte Stuben zu richten. — Alle Asthmatiker müssen sich sorgfältig vor Erkältung, namentlich vor nassen Fü=ßen hüten. Schwer verdauliche Nahrungsmittel, u. blähende Speisen sind schäd=lich, Ortsveränderung u. Reisen oft sehr wohlthätig.

Homöopathische Behandlung. Mit Berücksichtigung der oben an=gegebenen Erscheinungen u. Ursachen des A. behandelt die Homöopathie das A. während der einzelnen Anfälle mit Aconit, wo Blutcongestionen, Vollblütigkeit, unterdrückte Blutflüsse u. s. w. die muthmaßliche Ursache sind u. sich der Zufall durch Druck u. Stiche in der Brust, kurzen trocknen Husten, allgemein erhöhte Körperwärme u. Stirnschweiß, Backenröthe u. durch nichts zu besänftigendes Außersichseyn, zornige Heftigkeit, ängstliche Ungeduld u. schnellen vollen Puls zu erkennen giebt, wenn besonders Schreck oder Aerger die Veranlassung waren. Ist der Anfall mehr krampfhafter Natur, so sind angezeigt: Coffea cruda, bei Ueber=empfindlichkeit des Nervensystems besonders gegen Geräusch u. Schmerzen, lau=tem Heulen u. Weinen, Frösteln u., trotz der Angst, Neigung zum Niederlegen, wenn der Zufall durch Erkältung entstanden war. Ipecacuanha, bei zuweilen vorausgehendem Wasserauslaufen aus dem Munde mit Brechwürgen ohne Er=brechen vor, u. wirklichem meist galligem Erbrechen während oder nach dem Anfalle, bei trocknem Husten, von Kitzel im obern Theile des Kehlkopfs bis in die äußersten Luftröhrenäste erregt u. von schmerzhaften Stößen in Kopf u. Magen u. endlichem Erbrechen begleitet, bei ängstlichem, besorgten oder mürri=schem Gemüthe mit Geringschätzung aller Dinge u. Schmähsucht, Todesfurcht, Ungeduld. Arsenic, wo trockner, angreifender, nicht zu Athem kommen lassender Husten von Zuschnürung der Kehle wie durch Schwefeldampf zugegen ist, wo die Zufälle meist beim Bewegen, beim ins Bettsteigen, gern Nachts u. fast jedes Mal nach Aerger kommen, wo der Kranke für gewöhnlich über kurzen Athem klagt u. dennoch, obgleich ohne Erleichterung, tief athmen kann, viel Durst u. einige der, unter Artikel Arsenik angegebenen eigenthümlichen Arseniksymptome zu=gegen sind. Moschus, wo ebenfalls der Zufall mehr in Zuschnürung des Kehl=

kopfs, wie von Schwefeldampf, besteht, wo außerdem hysterische u. hypochondrische Uebel zum Grunde liegen, die im Zeugungssystem ihren Ursprung haben. Sambucus beim sogenannten Millarschen Asthma (s. oben), ohne Husten, unter allgemeiner trockner Hitze, außer im Gesicht, welches, wie die Hände u. Vorderarme, blau u. aufgedunsen ist, ängstlichem Umherwerfen u. Umsichschlagen mit den Armen, Schläfrigkeit ohne schlafen zu können, unordentlichem, kleinem aussetzendem Puls ohne Durst. Chamille beim sogenannten Steckfluß der Kinder, mit stetem kitzelndem Reiz im Hals, Röcheln im Kehlkopfe und der Brust, heftigem Husten, oft in Verbindung mit Convulsionen, Leibweh u. andern Symptomen der Chamille (s. Chamille). Diese, wegen ihrer kurzen Wirkungsdauer vorzugsweise während der Anfälle selbst, jedoch nur in der 30sten = x° Potenz (den Kaffee ausgenommen, welchen man sogar in der 3ten Potenz geben kann, obgleich er noch in der 30sten wirksam ist) anzuwendenden Mittel, wirken am schnellsten, wenn man blos an Einem, in einem wohlverstopftem Gläschen aufbewahrten Streukügelchen, 1 bis 2 Mal mit jedem Nasenloche riechen läßt. Kindern, die sich darauf nicht verstehen, giebt man 1 Streuk. oder betupft die Nasenscheidewand ganz wenig u. nur 1 Mal mit den nassen Stöpsel der flüssigen Verdünnung. Es erfolgt dann meist schon nach einer Viertel- bis halben Stunde — so lange läßt man die Arznei wirken — oft nach einigen Minuten Erleichterung u. Besserung, welche man ruhig gehen läßt. Kehren einige Zeit darauf die Zufälle eben so stark oder stärker wieder, so wiederhole man die bereits mit Nutzen gegebene Arzenei, thue jedoch gar nichts, wenn die Zufälle schwächer sind, wo man die erste Arzenei fortwirken läßt. Fruchtet dieß nichts u. passen die Erscheinungen nicht auf die angegebenen Mittel, so lasse man alle Viertel- oder halbe St. an Aconit oder Caffé riechen, je nachdem das eine oder andere Erleichterung schafft. Als Beihülfe dienen die oben angegebenen Vorschriften, das Reiben der Glieder, Umschläge von erwärmtem Mehl oder Hafergrütze — nur nicht bei der homöop. Behandlung von Chamillen, — Trinken von kaltem Wasser oder auch grünem Thee (Bohea). — Meist hilft noch der thier. Magnetismus auf die oben angegebene Weise u. schon mit 3 bis 4 Strichen, wenn die genannten Mittel nicht ausreichen. Vorzüglich dann, wenn der Anfall schon so lange gedauert hat, daß Lungenlähmung zu fürchten ist, wo auch Chamille, Ipec. u. ganz vorzüglich Tartar. emet. — jedes einzeln in Zwischenzeiten von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ St. zu 1 Streuk. der 30sten Potenz gereicht — bis das Schleimröcheln u. der kraftlose Husten u. s. w. nachlassen, wirksam sind. — Nur bei Arsenic u. Sambucus, wenn sie genau paßten, welche man auch einige St. nach beseitigtem Anfalle zum Riechen (oder 1 Streuk. auf die Zunge) wiederholen kann, warte man den nächsten Anfall ab, der entweder gar nicht wiederkehrt, oder weit schwächer, zuweilen auch, besonders nach Wiederholung der Arzenei, ungewöhnlich stark ist, dann aber dauernde Besserung erwarten läßt, welche auch Ipec. u. Chamille versprechen, wo es der erste, blos durch äußere Ursachen herbeigeführte Anfall war u. noch keine innere Disposition zu Asthma vorhanden ist. Haben schon mehrere Anfälle Statt gefunden — was auf Veranlassungen, wie Schreck, Aerger u. s. w. auch am Tage geschehen kann, sind sie blos Symptom einer andern innern Krankheit u. man kann oder will nicht gleich den Arzt rufen, so leisten noch folgende Mittel, nach Beseitigung des Anfalls gereicht, eine dauerhaftere Hülfe, wenn alle oder die meisten der bei denselben anzugebenden Beschwerden zugegen sind. a) Bei muthmaßlicher Vollblütigkeit, Hämorrhoiden, Unterleibsübeln u. s. w. Nux vom. bei Personen von heftigem Temperament, wo beim Bewegen u. Steigen am Tage, Abends beim ins Bette Steigen ein Erstickungsanfall entsteht, der Kranke sitzend schlafen muß, die Zufälle nach Mitternacht am schlimmsten sind, mit trocknem, Kopf u. Unterleib angreifendem Husten, wo noch Ekel vor Speisen, fader trockner u. früh fauliger Mundgeschmack, Sod-

brennen, Gefühl als lägen die Kleider zu eng an, drückend stechender Schmerz in der Lebergegend, seltener, harter Stuhl, Scheu vor Luft, Unaufgelegtheit zu Geistesarbeiten zugegen sind u. sich überhaupt der Kranke früh am unwohlsten fühlt. Pulsatille bei Personen von phlegmatischem Temperament, welche nachgiebig u. zu innerer Kränkung geneigt sind, bei Frauenzimmern mit über die Zeit ausbleibender, schmerzhafter Menstruation, wo bei öftern Brustbeklemmungen u. kurzem Husten die Zufälle nach dem Essen, besonders Abendessen schlimmer werden, mit Zuschnüren der Kehle bei wagerechter Lage im Bette, wo der Anfall gern beim Einschlafen kommt, mit kurzem Husten, zuweilen mit durch die Augen reißendem Stirnkopfweh, Kriebeln auf der Zunge, kalten Füßen, kaltem Gesichtsschweiß u. vielem Aufstoßen. Bryonia alle 14 Tage abwechselnd mit Nux vomica, wo der Kranke außer dem Anfall wohl auf der rechten Seite liegen kann, durchaus aber nicht während desselben, sondern nur auf dem Rücken; wo Husten mit Schleimauswurf u. Brechreiz, auch Erbrechen, Schmerz in den Hypochondrien; Aufstoßen mit Geschmack der Speisen, Stuhlverstopfung oder auch Durchfall, ärgerliche Reizbarkeit, Neigung zu Zanken u. Poltern vorhanden sind. Belladonna, wo Brustbeklemmung am Tage u. Nachts mit Stichen unter dem Brustbeine (so daß der Kranke aufsitzen muß), zugleich mit Schwindel, Kältegefühl im Kopf, Appetit- u. Durstlosigkeit, leerem Brechwürgen, häufigem Harnen, Abends großer Hitze, ängstlichem, furchtsamen Gemüth, eintritt, wo Krämpfe im Kehlkopfe zugegen sind, oder wo das Asthma vom Scharlachfieber zurückgeblieben war. b) bei zu Grunde liegenden Nervenleiden: Cuprum acet. u. metall., bei der krampfhaften Engbrüstigkeit mit schnellem röchelndem Athem, wie von Schleim in den Luftröhräsien, wo die Brustmuskeln sich gar nicht, die Bauchmuskeln convulsivisch bewegen, zugleich wohl auch die Muskeln der Glieder u. des Gesichts; wo der Anfall zuweilen mit Schlucksen beginnt; das Gesicht hochroth u. zuletzt schweißig ist, bei ängstlichem, furchtsamen, schreckhaftem Gemüthe, oder bald lustigem, bald mürrischem Wahnsinn; oft mit heftigem Krampfhusten, in welchem der Athem längere Zeit ausbleibt; wo das Erheben der Arme über den Kopf ihn schon hervorruft u. er bei Frauenzimmern gern vor Eintritt der Menstruation u. nach Schreck erscheint, wo ersterer auch Wallung im Blute, Herzklopfen, Druck im Kopfe u. Neigung zum Tiefathmen vorausgehen. Strammonium, wo ebenfalls das A. mehr von Krampf in den Brustmuskeln abhängt u. noch andere Muskelkrämpfe zugegen sind. c) Rührt das A. mehr von übermäßiger Schleimabsonderung in den Luftröhrenästen her, so haben sich sehr wirksam befunden Chamille, besonders bei Kindern (s. oben) — China bei Kindern u. alten Personen, wenn beständiges Schleimröcheln, Nachts Erwachen mit Erstickungsanfall, wenn Schleim im Kehlkopf, nächtlicher Husten, u. Husten mit schwierig zähem Schleimauswurf, Erschütterungsschmerz in den Schultern oder Bruststichen u. Gallenbrechen, nächtliche schwere, mit Auffahren verbundene u. nach dem Erwachen noch ängstigende Träume den Kranken häufig quälen. — Baryta carbon. u. acet. vorzugsweise bei alten Leuten bei belegter Brust mit Nachthusten, großer Kraftlosigkeit, bedenklichem oder auch zornmüthigem Temperamente u. s. w. Ist Brustwassersucht zu vermuthen, so dient Arsenic, wenn die Zufälle beim Bewegen, Digitalis purpur., wenn sie auch außer der Bewegung u. ohne besondere Veranlassung auftreten. — Ist Blähungsauftreibung die Ursache, so gebe man Oleum animale Dipp. — Sind es Schwefeldünste, Pulsatille: nach Arsenikdämpfen Ipecac. oder Mercur, so wie letztern nach Kupferdämpfen. Man reicht die genannten Arzeneien (bei schwachen u. reizbaren Personen zum Riechen, bei kräftigern 1 Streuk.) in der 30sten = x° Potenz 3 — 4 St. nach dem Anfall, oder nach nächtlichem Anfall früh beim Erwachen: Nux jedoch jederzeit Abends u. vor Mitternacht, entweder kurz nach dem Anfalle oder am nächsten Tage gegen Abend. Es ist nöthig, 2—3 der etwa

folgenden Anfälle ungestört vorübergehen zu lassen u. nur durch die obigen äussern Hülfsmittel zu behandeln, um zu sehen, ob Besserung erfolgt, welche man, so lange sie zunimmt, ohne alle Arzenei fortgehen läßt. Wo die Anfälle schon öfter da waren, nicht Gefahr drohend sind, u. die oben während der Anfälle empfohlenen Mittel nichts gefruchtet haben, kann man sich der genannten Mittel auch während des Anfalls zum Riechen bedienen, u. läßt dann denselben, auch wenn er nach dem Riechen etwas stärker seyn sollte, ohne Anwendung eines zweiten Mittels unbesorgt verlaufen.

Astragalus, Traganth, Cl. XVII. O. 1. Leguminose, *Juss.* — Als Zierpflanzen: 1) A. alopecuroides, *L.* 4. 2) galegiformis, *L.* 4. 3) .eontinus, *Jacq.* 4. 4) monspessulanus, *L.* 4. 5) onobrychis, *Jacq.* 4. 6) pentaglottis, *L.* ☉. 7) tragacantha, *L.* ♄. [A. baeticus s. Kaffeewicke.] — Nr. 1—6, welche im Freien ausdauern (wo jedoch Nr. 1. 3. u. 4. etwas Bedeckung verlangen), lieben nahrhafte, doch lockere Erde, Nr. 3. u. 4. mit feinem Kalkschutt gemischt. Nr. 7., aus deren Stamm u. Aesten das Gummi = Traganth gewonnen wird, ist im Topfe frostfrei zu durchwintern. Alle blühen im Sommer u. vermehren sich durch Saamen, Nr. 2. außerdem durch Wurzeltheilung.

Astrakanfelle, s. Baranjen.

Astrantia, Sterndolde. Cl. V. O. 2. Umbellifere, *Juss.* — Hiervon als Zierpflanzen: 1) A. major, *L.* nebst einer Abart: carneolica, *Jacq.* 4. 2) minor, *L.* 4. Hübsche Doldenblumen, die an manchen Orten Deutschlands wildwachsen u. in unserm Gartenlande gut im Freien ausdauern. Blühen im Sommer u. vermehren sich durch Saamen u. Wurzeltheilung.

Astrapaea speciosa, *Dietr.* Astrapäe. (A. Wallichii, *Lindl*; Pentapetes spec. *Wall.*) Cl. XVI. O. 7. Malvacee, *Juss.* ♄. Schöner großblättriger Baum, mit scharlachrothen prächtigen Blumen, aus Madagaskar. Ist Treibhauspflanze, verlangt Mistbeeterde mit Lauberde oder mit Dammerde u. Flußsand gemischt, u. gedeiht am besten im Erdbeete, kann jedoch auch allenfalls im Vorfenster (in Lohe) gehalten werden. Vermehrt sich durch Saamen, Ableger u. Steckl. u. blüht im Frühjahr od. Sommer, schon in Exemplaren von 3 Fuß Höhe.

Astronomie, Literatur. I. Lehrbücher der gesammten A. A. Schriften, welche gar keine mathematischen Vorkenntnisse voraussetzen. 1) Gelpke's Allg. faßl. Betrachtungen über das Weltgebäude u. die neuesten Entdeckungen von Herschel u. Schröter. Hannover, Hahn, 1825. 8. 3te Aufl. (1 Thlr.) (Wohlfeil u. bescheidenen Ansprüchen genügend.) 2) G. L. Schulze's Lehrb. d. Astronom. f. Schulen u. z. Selbstunterrichte für gebildete Personen. Mit Beschreibung der vorzüglichsten astr. Instrumente u. Beobachtungsmethoden. 2te Aufl. m. Kpfrn. Leipz., Fr. Fleischer. 1820. gr. 8. ($1\frac{1}{3}$ Thlr.) 3) Fries's Populäre Vorlesungen über A. Heidelberg, Winter, gr. 8. ($3\frac{1}{6}$ Thlr.) (Sehr gut u. möglichst faßlich dargestellt.) 4) Brandes's Die vornehmsten Lehren der A., dargestellt in Briefen an eine Freundin. Leipz., bei Göschen. 1sten u. 2ten Thls. 2te A. 1816. 3ter u. 4ter Thl. 1813. 8. (5 Thlr.) (Die beiden letzten Thle. enthalten eine vollständige Erzählung u. Beurtheilung dessen, was man durch Beobachtungen von der natürl. Beschaffenheit der andern Weltkörper weiß. Das Ganze wegen seiner Verständlichkeit u. anziehenden Darstellung sehr zu empfehlen.) — B. Schriften, welche blos die gewöhnlichen Kenntnisse der Planimetrie u. etwa der ebenen Trigonometrie voraussetzen. 1) Bode's Anleit. zur Kenntniß des gestirnten Himmels. Berl., 1822. 9te Aufl. ($4\frac{2}{3}$ Thlr.) (Hat durch zweckmäßige Auswahl des leichter Verständlichen u. gute Darstellung der A. viel Freunde erworben.) 2) Sommer's Gemälde der physischen Welt. 2te Aufl. 1827. 8. im 1sten Bande. (Alle 6 Bde. zus. 8 Thlr.) 3) Fr. Th. Schuberts Populäre A. Petersburg, 1804—10. 8. 3 Thle. (8 Thlr.) (Sehr gründlich, um-

fassend u. deutlich, u. so hinreißend schön geschrieben, wie kein anderes Werk über A.) Die Hauptwahrheiten der A. findet man auch mit Voraussetzung von noch weniger mathemat. Vorkenntniß in desselben Verf.: Vermischten Schriften. Stuttg. u. Tüb., Cotta. 1823—26. 4 Thle. 8. ($5\frac{5}{6}$ Thlr.) Ein großer Theil der darin enthaltenen Aufsätze ist der A. gewidmet. 4) Littrows Populäre A. Wien, Heubner. 1825. gr. 8. ($5\frac{2}{3}$ Thlr.) (Ist in der Darstellungsweise dem Vorigen verwandt u. sehr zu empfehlen, setzt aber namentlich in den erläuternden Anmerkungen, die meist durch den Druck schon zum Ueberschlagen ausgezeichnet sind, mehr Vorkenntnisse voraus u. gehört eben so gut zur folgenden Abtheilung). — C. Schriften, welche noch die Kenntniß der sphärischen Trigonometrie u. zum Theil der niedern Analysis voraussetzen. 1) Melanderhielmi Fundamenta Astronomiae. Stockholm, 1789. 2 Bde. (Gründlich u. faßlich.) 2) Bohnenbergers Astronomie. Tüb., 1811. 8. (3 Thlr.) (Entwickelt sehr gründlich auch die schwierigern Theile der A., ohne mehr als sphärische Trigonometrie vorauszusetzen.) 3) Bode's Erläuterung der Sternkunde u. der dazu gehörigen Wissenschaften. 3te Aufl. Berlin, 1809. gr. 8. mit 10 Kpfrn. u. 1 Sternkart. (5 Thlr.) (Sehr lichtvoll dargestellt.) 4) Hassenfratz Cours de physique céleste. Par., 1803. 8. (7 Fr. 50 C.) (Gut.) 5) Lalande Astronom. Handbuch. Nach der 2ten Ausgabe übers. Leipz., 1775. 8. mit 16 Kpfrn. ($2\frac{1}{3}$ Thlr.) (Gehört noch jetzt zu den besten Führern für den, der gründlichere Belehrung sucht.) 6) Biot Traité élémentaire d'Astronomie physique destiné à l'enseignement dans les Lycées. Par., 1810. 8. 3 Vol. (25 Fr.). (Gründlich u. ausführlich.) Der 1ste Band ist übersetzt u. mit Anmerkungen erschienen. Leipz., E. Klein. 1821. 8. 7) Santini Elementi di Astronomia con le applicazioni alla Geografia, Nautica, Gnomonica e Cronologia. Padova. 1ster Bd. 1819. (Ein für den Selbstunterricht sehr geeignetes, gründliches u. methodisches, u. nicht genug bekanntes Werk. In der Einleit. sind die Lehrsätze der Trigonometrie gegeben, die der Verf. braucht.) 8) Piazzi Lehrbuch der A. aus dem Italien. v. Westphal. Mit Vorr. v. Gauß. Berl., 1822. gr. 8. 2 Thle. ($3\frac{1}{2}$ Thlr.) (Sehr gründlich, giebt eine mit Beispielen erläuterte Anleitung zu den wichtigsten vorkommenden Rechnungen u. ist dem Dilettanten zu empfehlen, der seine Beobachtungen berechnen will.) 9) Laplace Exposition du Système du monde. 5te Ausg. Par., 1824. 4. (15 Fr.) (Die Hauf'sche Uebers. dieses vortrefflichen Werks ist Niemandem anzurathen.) — D. Schriften, welche eine tiefe u. umfassende Kenntniß der gesammten Mathematik voraussetzen. 1) Búrja's Lehrb. der A. Berl., 1794—1806. 8. 5 Bde. ($7\frac{2}{3}$ Thlr.) (Ist unter dieser Abtheilung das am leichtesten verständliche.) 2) Newtoni Philosophiae naturalis principia mathematica. Amst., 1723. 4. (Bekanntlich sehr schwer.) 3) Astronomie par Lalande. 3e. Ed. 1792. 4. 4 Vol. 4) Delambre Traité complet d'Astronomie théorique et pratique. Par., 1814. 4. 3 Vol. (60 Fr.) 5) Gauss Theoria motus corporum coelestium. Hamb., Perthes. 1809. 4. ($6\frac{2}{3}$ Thlr.) 6) Laplace Mécanique céleste. Par. 5 Vol. 4. Die vier ersten kosten (66 Fr.). Die deutsche Uebers. von Burkhardt, Berl., Lagarde, 1800—1802. (10 Thlr.) enthält unsers Wissens nur die 2 ersten Bände. 7) Ide's Theorie der Bewegung der Weltkörper unsers Sonnensystems. Berl., 1800. 8. (2 Thlr.) Ist eine freiere Bearbeitung des Laplace. 8) Pontécoulant Théorie analytique du Systéme du monde. Par., 1829. 8. 2 Vol. ($5\frac{1}{2}$ Thlr.) (Hat mit Benutzung der neuern Beobachtungen Manches allgemeiner als Laplace gefaßt u. Vieles leichter u. einfacher dargestellt. Sehr zu empfehlen.) 9) Mecanics of heavens by Mrs. Sommerville. London, 1832. gr 8. (1 Pfd. Sterl.) (Die Verfasserin hat den theoretischen Theil des Laplace'schen Werks faßlicher wieder gegeben,

aber auf keine Weise verstümmelt. Dem Texte sind Holzschnitte einverleibt u. dadurch zuweilen die analytischen Entwickelungen durch geom. Anschauungen erleichtert, aber dabei erheben sich diese Entwickelungen zu der nämlichen Höhe als im Original.) 10) Fr. Th. Schubert's Theoretische A. Petersb., 1798. gr. 4. 3 Bde. (10⅔ Thlr.) Später ist das Werk, nicht wesentlich verändert, in franz. Sprache erschienen. Halle, Hemmerde. (10 Thlr.) (Bei aller Tiefe doch verhältnißmäßig sehr verständlich.) 11) Littrow's Theoret. u. Prakt. A. Wien, Heubner. 2 Bde. 1821. 8. (5 Thlr.) Der 3te Bd. 1827. (3½ Thlr.) unter dem besondern Titel: Elemente der physischen Astr. — II. Schriften über allgemeine u. besondere Gegenstände der A., auch dem Dilettanten zugänglich. 1) Lamberts Kosmologische Briefe über die Einrichtung des Weltbaus. Augsb., 1761. 8. (⅔ Thlr.) 2) Herschel Ueber den Bau des Himmels. 3 Abhandlungen aus d. Engl. Königsberg, 1798. 8. (¾ Thlr.) — Dresden, 1826. 8. Herausgegeben von Pfaff. 3) Schröter's Beiträge zu den neuesten astronom. Entdeckungen. 1ster Bd. Berl., 1788. 2ter u. 3ter Bd. Göttingen, 1798. 1800. 8. (9⅚ Thlr.) 4) Schröter's Selenotopographische Fragmente zur genauen Kenntniß der Mondfläche. Lilienthal, 1791. 4. Mit 43 K. (12½ Thlr.) (Ein prachtvolles u. an neuen Beobachtungen reiches u. interessantes Werk.) 5) Schröter's Aphroditographische Fragmente zur genauen Kenntniß des Planeten Venus. M. 10 Kpfrn. Helmstädt, 1796. 4. (6 Thlr.) — III. Hülfsmittel zum Studium der A. A. Abhandlungen u. Tafeln. 1) Lambert's Beiträge zum Gebrauch der Mathem. u. deren Anwendung. Berl., 1765. 8. 3 Bde. (4½ Thlr.) 2) Lambert's Deutscher gelehrter Briefwechsel. Herausgegeben v. Bernoulli. Berl., 1782. 8. 5 Thle. (6⅘ Thlr.) 3) Bode's Astronom. Ephemeriden für d. J. 1771—1826. (zus. 108 Thlr.) Fortgesetzt nach des Verf. Tode v. Enke, der Jahrg. zu (2⅓ Thlr.) mit veränderter Einrichtung. Jetzt 1834 im Ganzen 60 Bände. 4) v. Zach's Monatl. Correspondenz. 28 Bde. für die Jahre 1800 — 1813. gr. 8. Gotha.. (40 Thlr.) 5) v. Zach Connaissance des tems. 6) Bessels Astronom. Beobachtungen auf der Universitätssternwarte in Königsberg. Jede Abtheil. 1 Jahr umfassend. (4⅔ Thlr.) Hat für das Jahr 1811 begonnen u. wird regelmäßig fortgesetzt. 7) Astronom. Zeitschrift v. Lindenau u. Bohnenberger. 6 Bde. (15 Thlr.) 1816 — 18. 8) Schuhmacher's Astronom. Nachrichten. Es erscheint jährlich 1 Bd. à 4 Thlr. u. hat mit 1822 begonnen. 9) Schuhmacher's Hülfstafeln. Von 1822 an. Werden nicht fortgesetzt. 10) Harding's Kleine Ephemeriden. Der Jahrgang (⅔ Thlr.); haben mit 1830 begonnen u. werden fortgesetzt. — B. Sternkarten. Bode's Uranographie. Berlin, 1801. 20 Tafeln. gr. Fol. (24¾ Thlr.) 2) Harding Atlas novus coelestis. Gött. 1822. gr. Fol. (28 Thlr.) 3) Rüdigers Astronom. Handatlas. enth. 75 Karten. Leipz., Crusius. 1805. (3½ Thlr.) — C. Ueber die andern Hülfsmittel zur Astronom. vergl. Globus, Fernrohr u. Uhr. — IV. Geschichte der A. 1) Montucla Histoire des Mathém. 2e Ed. Par. 4 Vol. 4. (60 Fr.) (Enthält auch zieml. ausführl. die Gesch. der A.) 2) Bailly Hist. de l'Astronomie ancienne et moderne. (Mit Weglassung der Excurse u. mathemat. Noten.) 2 Vol. 8. Par. (9 Fr.) Das vollst. Werk besteht aus 5 Bden. in 4. u. ist selten. Bailly ist auch ins Deutsche übers. v. Wünsch u. Bartels, zus. (4 Thlr.) 3) Delambre Histoire de l'Astronomie 1) ancienne. 2 Vol. Par. 1817. 4. (40 Fr.) 2) du moyen age. 1 Vol. 1819. (25 Fr.) 3) moderne. 2 Vol. 4) Weidleri Historia Astronomiae. Wittb. 1741. 4. (Sehr gut.) 5) Schaubach's Gesch. der Griechischen Astr. bis auf Eratosthenes. Gött., 1802. 8. (2⅚ Thlr.) (Sehr gut.) 6) Idelers Untersuchungen über den Ursprung u. die Bedeutung der Sternnamen. Berl., 1809. gr. 8. (Vorzüglich.)

Aß, kleiner Gewichtstheil einer Mark oder eines Pfunds, verschieden nach deren Größe. 1) Die holländische Troymark hat 5120 Aß, nach welchen man in Deutschland gewöhnlich alle übrigen Gewichte bestimmt. 1 solches Aß ist = 0,^{048062} Gramme, = $\frac{1}{4864}$ Cölln. Mark, = 0,^{05921} cölln. oder preuß. Grän, = 13,^{473} cölln. Richtpfennig, = 0,^{7895} preuß. Gran, = $\frac{1}{5840,^{14}}$ Wien. Mark, = 0,^{01098} Wien. Quent. — 2) In Leipzig 1 Ducatenaß = $\frac{1}{118}$ Gramme, = $\frac{1}{4422}$ Cöln. Mark, = 14,^{82} cöln. Richtpf., = $1\frac{1}{10}$ holländ. Aß. — 3) In Zürich beim Gold- u. Silbergewicht: = $\frac{1}{4352}$ Züricher Mark, = 0,^{052} Gramme, = 14,^{2} cöln. Richtpf. — 4) An einigen Orten wird auch das Pfund Apothekergewicht zu 12 Unzen ein Aß genannt.

Athanasia, Athanasie, Cl. XIX. O. 1. Corymbifere, *Juss.* — Hiervon als Zierpflanzen: 1) A. annua, *L.* ☉. 2) crithmifolia, *L.* ♄. 3) linifolia, *L.* ♄. 4) pectinata, *L.* ♄. 5) pinnata, *L.* ♄. 6) trifurcata, *L.* ♄. Nr. 1. kann im April an den (wo möglich warmen) Standort gesät werden, wo sie im hohen Sommer bis zum Herbste blüht, gedeiht aber besser, wenn sie im Mistbeet gesät u. zweimal, mit dem Ballen, verpflanzt wird, am schönsten in Töpfen, bis zur Blüte unter Glas gehalten. Die übrigen Arten sind Cappflanzen, bei 1 — 5° R. zu durchwintern; man giebt halb Mistbeet- halb Dammerde, mit etwas Flußsand u. Scherbenunterlage, hält sie im Sommer feucht, u. vermehrt sie am besten durch Stecklinge. Sie blühen im Sommer.

Athem, übelriechender, ist ein Uebel, durch welches man beschwerlich fallen kann ohne es zu wissen; daher jeder, der sich in dieser Hinsicht nicht ganz sicher weiß, insbesondere beim Gespräch, sich sorgfältig hüten sollte, andere anzuathmen. Uebrigens suche jeder die gewöhnlichsten Ursachen des übelr. A., Unreinheit des Mundes oder Magens möglichst zu vermeiden oder zu beseitigen. — Der üble Geruch des A. entwickelt sich entweder aus dem Munde, u. zwar anhaltend, wenn gehöriges Ausspülen desselben u. Reinigung der Zähne (insb. hohler) verabsäumt wird, oder vermöge krankhaften Zustandes der Zähne oder des Zahnfleisches oder fehlerhafter Schleimabsonderung im Munde; oder auf kurze Zeit: nach dem Genusse stark riechender Nahrungsmittel, als Zwiebeln, Meerrettig, Käse, Hering u. dgl. oder nach Tabakrauchen; — oder aus dem Magen, bei manchen Verdauungsübeln; — oder aus den Lungen, bei Geschwüren derselben. — Ihn dauernd zu heben, muß in jedem Falle die Grundursache, welche ein genaues Achthaben auf die begleitenden Umstände in der Regel leicht erkennen lassen wird, entfernt werden, doch giebt es auch Mittel, ihn für eine gewisse Zeit durch Zerstörung oder Einsaugung oder Versteckung zu beseitigen. Specielle Regeln in diesem Bezuge sind folgende: 1) Hängt der üble Geruch von Unreinigkeiten des Mundes ab, so spüle man diesen nach jeder Mahlzeit sorgfältigst aus, putze die Zähne mit der Zahnbürste, sehe darauf, daß in hohlen Zähnen nichts von Speiseresten sitzen bleibt (was ein sehr häufiger Grund des übeln Geruchs ist), u. lasse diese plombiren. Nächstdem ist von ausgezeichneter Wirksamkeit, u. auch in solchen Fällen dienlich, wo der Geruch entfernt werden soll, der sich dem Athem nach Tabakrauchen oder Genuß stark riechender Speisen noch eine Zeit lang beimischt, die Anwendung von Präparaten einerseits von Kohle, welche alles Uebelriechende an sich zieht, oder absorbirt, andererseits von Chlor oder Chlorkalk, wodurch der üble Geruch direct zerstört wird. Die einfachste u. schon genügende Anwendung der Kohle ist, eine gewöhnliche gut (u. wo möglich frisch) ausgebrannte Kohle aus dem Ofen oder vom Herde zu nehmen u. damit die Zähne gut abzureiben, auch mit in Wasser zerrührtem Kohlenpulver den Mund auszuspülen. Sonst kann man die Zähne auch mittelst der Zahnbürste mit Kohlenpulver reinigen, oder aus gepulverter Kohle mit einem Gum-

mischleim u. Zucker kleine Plätzchen, nach Belieben mit Zusatz eines ätherischen Oels oder anderer gewürzhafter Mittel formen lassen, die man im Munde zergehen läßt. Als recht wirksam wird folgendes Recept empfohlen: ℞. Chocolatae pulver. unc. jjj, Carbon. veget. loti et subtiliss. pulv. unc. j, Vanillae drachm. j, Mucilag. gummi tragac. quantum suff. F. sec. art. pastilli pond. gr. XVIII. D. S. Täglich 6 bis 8 Stück davon zu nehmen. — Geeignete chlorhaltige Mittel erhält man folgendermaßen: 1 Loth Chlorkalk nach u. nach mit 4 Loth Wasser angerieben, die Aufl. von dem Unaufgelösten abfiltrirt, dieser Aufl. noch 4 Loth starker Weingeist, nach Gefallen mit 3 bis 4 Tropfen Rosen- oder Nelken- oder Citronen-Oel, zugesetzt u. die Flüss. in einer wohl verkorkten Flasche aufbewahrt. Zum Gebrauche 1 Theelöffel voll von dieser Flüss. in ein Glas Wasser gegossen u. der Mund damit ausgespült oder damit gegurgelt; — oder: 2 Loth Zucker u. 20 Gran Traganthgummi mit einer hinreichenden Menge (vom Ungelöstbleibenden abfiltrirter) Chlorkalkaufl. im porzellanenen (ja nicht metallischen) Mörser zu einem Teige gerieben u. hieraus, nach Gefallen mit Zusatz eines wohlriechenden Oels, kleine Plätzchen von 12 bis 18 Gran geformt. Hiervon nach Bedarf eins in den Mund genommen u. nach einiger Zeit wieder ausgeworfen. — Rührt der üble Geruch von schlechter Beschaffenheit des Zahnfleisches oder fehlerhafter, gewöhnlich auf Schwäche der Schleimdrüsen des Mundes beruhender, Schleimabsonderung darin her, so ist Ausspülen des Mundes, Gurgeln oder nach Beschaffenheit bloße Behandlung des Zahnfleisches mit folgenden Mitteln zweckmäßig: verdünnte wässerige Myrrhentinctur, oder verdünnte Chinaabkochung; oder eine Abkochung von einigen Löffeln voll Rosmarin-Blüten u. Blättern mit einigen Messerspitzen voll Myrrhe u. eben so viel Zimmt u. Benzoe in 1 Pf. Wein, bis die Hälfte eingekocht ist; oder Essig, den man über Rosmarin u. Salbei nebst Eichen- oder Weidenrinde in gelinder Wärme stehen läßt; oder Kauen von Weiden- u. Eichenrinde. — Blos oder vorzugsweise zur Verstreckung des übeln Geruchs aus dem Munde dienen Mittel wie folgende: Zum Zergehen im Munde a) Pfeffermünzkügelchen; b) kleine Plätzchen aus 16 Loth Pomeranzenblütenconserve u. so viel Gewürznelkenpulver, als nöthig ist, eine feste Masse hervorzubringen; c) Pillen aus 1 Pfund feingestoßenem Zucker mit 80 Tropfen Macisblütenöl, 80 Tropfen Zimmtöl, 80 Tr. Gewürznelkenöl u. hinreichendem Traganthschleim; d) die Ambrakügelchen der Würtembergischen Apotheken; — in den hohlen Zahn zu stecken: Cachoukügelchen (s. Catechu); — zum Streichen an das Zahnfleisch eine Latwerge aus 1 Loth Salbei, 2 Drachmen Gewürznelken, 1 Dr. Zimmt, 1 Dr. Muskatnuß, 1 Gran Moschus, alles aufs Feinste gepulvert, mit hinreichendem Zusatze von Honig; — zum Abreiben der Zähne u. des Zahnfleisches Salbei; — zum Kauen Mastix, welche letztern beiden Mitteln zugleich zu denen gerechnet werden können, die einen schlechten Zustand des Zahnfleisches verbessern. — 2) Gegen übeln Geruch in Folge innerer Krankheiten können die bisher genannten Mittel natürlich nur vorübergehenden Nutzen gewähren. Wesentlich ist es in solchen Fällen das Grundübel selbst zu heben, worüber die betreffenden Art. (Appetitlosigkeit; Magen, verdorbener, u. s. w.) nachzuschlagen.

Atlas, fr. satin. Der eigentliche A. ist ein geköpertes u. glänzendes Seidenzeug, von andern glatten Seidengeweben dadurch unterschieden, daß die Kette auf der rechten Seite, ohne eigentlich den Köper zu bilden, oben auf liegt u. daß dieser nur durch schräge Striche gebildet wird. Characterisirt sich durch seinen in die Augen fallenden Glanz, herrührend von der zum Einschlage gewählten schönen u. weichen Seide. Man unterscheidet den A. hinsichtlich seiner Zurichtung in appretirten oder gummirten u. ungestreiften oder unzugerichteten, u. hinsichtlich der Güte in doppelten u. in leichten oder einfachen, wo nur 4 Fäden in ein Riedt kommen; wozu noch neuerdings die

ganz leichten, dünnen Hut- oder Papieratlasse, besonders zu Hutfutter brauchbar, gekommen sind. Nur die schwersten Gattungen können die Appretur ganz entbehren; je leichter sie sind, um so mehr Appretur erfordern sie. Man hat nicht allein glatten, sondern auch gestreiften u. geblumten A. — Der schönste glatte oder einfache A. wird in Italien, vorzüglich in Florenz, Lucca, Genua, Turin u. Venedig verfertigt, worunter wieder der Florentiner der schönste. Bei den leichten Sorten sind die Farben nicht ganz dauerhaft, namentlich bei denen aus Lucca u. Mantua; die ächte Farbe wird durch einen Goldfaden in den Leistenbändern angegeben. In der Breite hält der italien. A. $\frac{3}{4}$ bis $\frac{15}{16}$ leipz. Ellen, in der Länge 90 bis 100 Ellen. — Die französ. Manufacturen liefern jetzt hauptsächlich nur glatte Atlasse, couleurt meist nur halbdoppelt u. einfach $\frac{19}{18}$ Stab breit; in weißer Farbe doppelt u. halbdoppelt $\frac{19}{48}$ u. $\frac{5}{12}$ Stab breit, kohl- u. blauschwarz in allen Qualitäten $\frac{5}{8}$ u. $\frac{5}{12}$ Stab breit. Gewöhnlich sind die franz. A. in Stücken von 40 bis 50 Stab Länge. Die glatten leichten Hut-Atlasse u. die mit gepreßten Mustern sind $\frac{12}{24}$ Stab breit. — Auch die englischen Manufacturen liefern jetzt verschiedene Sorten A. sehr schön, aber größtentheils schwer u. hoch im Preise. — Unter den deutschen Manufacturen, welche den A. recht gut liefern, zeichnen sich jetzt vorzüglich die zu Wien, Berlin, Langensalza, Elberfeld u. Crefeld aus. In Wien werden besonders eine Menge Futter- und Hutatlasse gemacht. Aus Ostindien kommen noch zuweilen die sog. Rollatlasse, welche aber wegen hoher Preise bei viel geringerer Güte mit den europäischen A. nicht concurriren können. — Außer den vorbetrachteten eigentlichen oder seidenen Atlassen kommen im Handel auch halbseidene, wollene und leinene A. vor, namentlich folgende: Sirsakas, ein chinesisches Zeug von Seide u. Baumwolle oder von Floretseide u. Leinen, wird von den franz. u. italien. Manufacturen unter dem Namen Atlas verkauft. — Türkischer A., ein halbseidenes Zeug, worin der Grund Baumwolle, die Streifen Seide, wird nicht allein in der Türkei, sondern auch in mehrern europ. Fabriken für den Handel nach Rußland u. Polen gewebt. — Brügg'scher A., mit Kette von Seide, Einschlag von Wolle, wird zu Tapeten u. Meublesüberzügen verbraucht. — A.-Brocat, dichtes schweres wollenes Zeug mit glänzender Oberfläche, auf Atlasart appretirt, mit erhabenen bunten Blumen oder Zeichnungen, durch den doppelten Einschlag mit kleinen Schützen hervorgebracht. — Englische gestreifte wollene A., 19 Zoll breit, 30 Yards lang. — Geraer wollene A., sehr schön, geblümt, gestreift, einfärbig, 20 bis 40 Ellen lang, $\frac{3}{4}$ Ellen breit. — Baumwollener A. aus Manchester, dichtes, glänzendes, 1 Yard breites, Zeug, in der Kette Twist- u. im Einschlage Weft-Garn, sowohl ganz glatt als gestreift, wird vornämlich in Großschönau in der Oberlausitz u. zu Warnsdorf in Böhmen gut nachgemacht; die Warnsdorfer Waare ist glatt u. gezwießt, weiß u. couleurt, hauptsächlich zu Beinkleidern, $\frac{2}{3}$ u. $\frac{3}{4}$ Wien. Ellen breit u. 86 bis 110 Wien. Ellen lang. — A.-Natural, eine halbleinene Waare, die Kette von Leinengarn, der Einschlag von Baumwolle, sehr haltbares Zeug, sowohl weißgebleicht als roh, auf Atlasart appretirt zu Beinkleidern dienlich.

Atlasband, s. Band.

Atomgewichte (chemische), auch Aequivalente, Mischungsgewichte, stöchiometrische Zahlen, chemische Proportionaltheile genannt. — Man findet in chemischen u. technischen Schriften sehr häufig Bestimmungen, wie folgende: Die Schwefelsäure besteht aus 1 Atom Schwefel u. 3 Atomen Sauerstoff, oder: das Wasser aus 2 At. Wasserstoff u. 1 At. Sauerstoff u. s. w. Im Grunde sind Bezeichnungen dieser Art blos eine vereinfachte Angabe von Gewichtsverhältnissen, nach denen sich chemische Stoffe mit einander verbinden, u. die Zurückführung derselben auf wirkliche Gewichtsbestimmungen sehr leicht u. einfach. Man suche nämlich in der ersten der unten fol-

genden Tabellen das Atomgewicht des Schwefels u. das des Sauerstoffs auf. Insofern sich ersteres = 201,165, letzteres = 100,000 findet, sagt obige Angabe, daß die Schwefelsäure aus 201,165 Gewichtstheilen Schwefel u. 300,000 Gewichtstheilen Sauerstoff besteht, denn das Atomgewicht des Sauerstoffs ist hier 3 Mal zu nehmen, da 3 Atome davon in die Verbindung eingehen. Nach derselben Regel besteht das Wasser aus 12,4796 Gewichtsth. Wasserstoff und 100,000 Gewichtsth. Sauerstoff, da 2 At. des ersten gegen 1 At. des letztern darin angenommen werden, die Kohlensäure aus 76,437 Th. Kohlenstoff und 200,000 Th. Sauerstoff, da man darin 1 At. Kohlenstoff gegen 2 At. Sauerstoff annimmt u. s. f. Ueberhaupt vermögen sich die chemischen Stoffe nur im Verhältniß der einfachen oder vervielfachten Gewichte zu verbinden, welche in den unten angeführten Tabellen als ihre Atomengewichte angegeben sind, so daß man in einer Tabelle über die A. der Stoffe zugleich die Uebersicht aller möglichen Verbindungsverhältnisse derselben unter einander hat, u. nur von jeder Verbindung zu wissen braucht, welche Stoffe u. in welchem Verhältnisse der Atome sie darin eingehen. Dieß gilt nicht nur für die Verbindung einfacher, sondern auch zusammengesetzter Stoffe unter einander. So z. B., wenn man weiß, daß der Gips aus 1 Atom Schwefelsäure u. 1 Atom Kalk besteht, findet man sofort durch Befragen der zweiten der unten folgenden Tabellen (s. Schwefelsäure u. Kalk), daß seine Zusammensetzung in Gewichtsth. ist 501,165 Schwefelsäure u. 356,019 Kalk. Das A. eines zusammengesetzten Stoffes wird übrigens allemal der Summe der A. seiner Bestandtheile gleich angenommen; wie denn das A. der Schwefelsäure = 501,165 schlechthin die Summe der A. von 1 At. Schwefel u. 3 At. Sauerstoff, das A. des Gipses = 857,184 die Summe der A. von 1 At. Kalk u. 1 At. Schwefelsäure ist. — Die Bestimmungen dieser Art gründen sich auf folgende Vorstellung: man nimmt an, daß jeder chemische Stoff aus sehr kleinen gesonderten Theilchen (Atomen) besteht u. daß jedes dieser Atome ein bestimmtes Gewicht hat, das zwar an sich unmeßbar klein, auch bei allen Atomen *desselben* Stoffs das nämliche ist, aber in einem bestimmten u. angebbaren Verhältnisse zum Gewichte des Atoms irgend eines *andern* Stoffes steht; u. daß, wenn sich zwei Stoffe mit einander verbinden, durch die ganze Masse der Verbindung immer 1 Atom des einen Stoffes entweder mit je 1 oder je 2 oder je 3 At. des andern Stoffes, oder auch wohl je 2 At. des einen Stoffs mit je 3 oder 5 At. u. s. w. des andern Stoffs sich verbinden, jedenfalls die Verbindung nach kleinen Verhältnißzahlen der Atome erfolge, wonach erhellt, daß mit der Kenntniß der *Gewichtsverhältnisse der Atome* der verschiedenen Stoffe u. der Zahl, nach welcher sie sich mit einander verbinden, auch die Kenntniß der Gewichtsverhältnisse, in welcher die Verbindung *der Stoffmassen selbst* erfolgt, gegeben ist. Diese *Verhältnisse* der Atomengewichte sind nun aber wirklich für alle chemische Stoffe durch Verfahrungsarten, die zu erörtern hier nicht der Ort ist, ausgemittelt, u. in unten folgenden Tabellen zusammengestellt worden. Hierbei ist das A. des Sauerstoffes, wie jetzt fast ganz allgemein geschieht, als 100,000 zu Grunde gelegt, u. darauf die Gewichte der Atome der andern Stoffe bezogen worden. Hier u. da findet man das A. des Wasserstoffes als 1 zu Grunde gelegt u. hierauf dann die A. der andern Stoffe bezogen; was andere Zahlen für die A. giebt, ohne jedoch die Verhältnisse derselben zu ändern, auf die es hier allein ankommt. In der That, wenn man das A. des Wasserstoffes als 1 zu Grunde legt, so findet sich das A. des Sauerstoffes 16,026; u. die Zusammensetzung des Wassers aus 1 At. Wasserstoff u. 1 At. Sauerstoff ergiebt sich hiernach zu 2 Gewichtsth. Wasserstoff u. 16,026 Th. Sauerstoff, was aber dasselbe Verhältniß ist, als 12,4796 Th. Wasserstoff u. 100,0000 Th. Sauerstoff, welches letztere wir aus der untenstehenden Tabelle finden. Wenn man will, kann man eine solchergestalt aus der Tabelle der A. gefundene Zusammensetzung dann

auf Procente reduciren. Nach obiger Bestimmung geben 201,165 Schwefel u. 300,000 Sauerstoff zusammen 501,165 Schwefelsäure. Um demnach zu wissen, wie viel Schwefel in 100,000 Schwefelsäure enthalten ist, hat man blos die Proportion anzusetzen: 201,165 : 501,165 = x : 100,000, wo sich x ergiebt zu 40,139, was in der That der Schwefelgehalt von 100,000 Th. Schwefelsäure dem Gewichte nach ist. — Zu kurzer Bezeichnung chemischer Verbindungen pflegt man sich der sog. chemischen Formeln oder Zeichen zu bedienen, deren Verständniß nach Folgendem sehr leicht fallen wird. Ein Atom eines einfachen Stoffes wird stets durch einen einzigen großen lat. Buchstaben oder einen solchen mit zugefügtem kleinen (jedenfalls dem oder den Anfangsbuchstaben seines lat. Namens) bezeichnet, wie man in den Tabellen beigefügt findet, so daß z. B. S bedeutet 1 Atom Schwefel, Fe 1 Atom Eisen. Zur Bezeichnung einer größern Anzahl Atome hängt man an das Atomenzeichen oben, oder wie einige Neuere (Liebig u. Poggendorff) vorschlagen, unten eine Zahl, so daß S^2 oder S_2 2 Atome, S^3 oder S_3 3 Atomen Schwefel bedeutet; doch pflegt man häufig auch 2 Atome (ein Doppelatom) dadurch zu bezeichnen, daß man durch das untere Drittel des ersten Buchstabens einen Querstrich zieht, so daß auch $\mathfrak{S}$ 2 At. Schwefel, $\mathfrak{Fe}$ 2 At. Eisen bedeutet. Manchmal werden beide Bezeichnungsarten mit einander verbunden, wie dann $\mathfrak{Fe}^2$ dasselbe ist als Fe^4, $\mathfrak{S}^3$ dasselbe als S^6 u. s. f. Eine Verbindung mehrerer einfacher Stoffe wird in der Regel so bezeichnet, daß man die Zeichen der Atome, aus denen sie besteht, schlechthin neben einander stellt, wie denn z. B. H^2O oder $\mathfrak{H}O$ eine Verbindung von 2 At. Wasserstoff mit 1 At. Sauerstoff, d. i. Wasser, bezeichnet (welches man indeß auch öfters durch das specielle Zeichen Aq. ausdrückt), $H^6C^4O^3$ eine Verb. von 6 At. Wasserstoff, 4 At. Kohlenstoff u. 3 At. Sauerstoff, d. i. Essigsäure. Verbindungen einfacher Stoffe mit Sauerstoff werden indeß gewöhnlich auf eine eigenthümliche Weise bezeichnet, nämlich so, daß man die Anzahl Atome Sauerstoff, womit sich ein oder mehrere Atome eines andern Stoffes verbinden, durch die Zahl Puncte anzeigt, die man über das Zeichen des letzten setzt. So bezeichnet man Schwefelsäure. als eine Verb. aus 1 At. Schwefel mit 3 At. Sauerstoff, in der Regel nicht durch SO^3, sondern durch $\ddot{S}$, Wasser nicht durch $\mathfrak{H}O$, sondern durch $\dot{\mathfrak{H}}$ u. s. f. Wird dann noch oben eine Ziffer angehängt, z. B. $\ddot{S}^2$ oder $\ddot{S}^3$, so wird hierdurch nicht blos die Zahl der Atome von S (Schwefel), sondern auch von Sauerstoff für vervielfacht angesehen, so daß jene Zeichen resp. bedeuten 2 At. Schwefel mit 6 At. Sauerst. od. 3 At. Schwefel mit 9 At. Sauerstoff; doch kann man auch statt $\ddot{S}^2$, $\ddot{S}^3$ u. s. f. setzen $2\,\ddot{S}$, $3\,\ddot{S}$ u. s. f. Bemerkung verdient hierbei, daß, wenn eine Zahl an einen Buchstaben oben angehängt ist, sie nie mit auf andere Buchstaben daneben zu beziehen ist, steht aber eine Zahl vor einem Buchstaben, so vervielfacht sie auch die unmittelbar hinter gesetzten Buchstaben, wie denn z. B. $2\,H^6C^4O^3$ bedeutet 12 At. Wasserstoff, 8 At. Kohlenstoff, 6 At. Sauerstoff d. i. 2 At. Essigsäure. Auf ähnliche Weise, als man sich der Puncte zur Bezeichnung der Sauerstoffatome bedient, bedient man sich zuweilen der Strichelchen zur Bezeichnung der Schwefelatome, so daß z. B. $\ddot{\ddot{K}}$ eine Verbindung von 1 At. Kalium mit 5 At. Schwefel bedeutet, doch ist die Bezeichnung KS^5 (u. analog in andern Fällen) die gewöhnlichere. Verbinden sich mehrere einfache Verbindungen zu einer neuen zusammengesetzteren, so wird dieß meist durch ein zwischen die Formeln für die einzelnen Verbindungen gesetztes Zeichen + angedeutet, wie denn $\ddot{S} + \dot{\mathfrak{H}}$ eine Verb. von 1 At. Schwefelsäure mit 1 At. Wasser bedeutet, doch setzen manche auch beide Formeln unmittelbar an einander $\ddot{S}\dot{\mathfrak{H}}$. Organische Säuren werden entweder nach den Bestandtheilen, aus denen

sie bestehen, bezeichnet, wie Essigsäure durch $H^6C^4O^3$, oder ebenfalls der Kürze halber durch Anfangsbuchstaben mit darüber gesetztem Querstrich wie $\overline{A}$. Alkaloide fangen Einige neuerdings ebenfalls an, durch Anfangsbuchstaben, mit darübergesetztem + zu bezeichnen. Wir lassen jetzt 3 Tabellen über die wichtigsten A. folgen, so wie sie gegenwärtig nach der neuesten Bestimmung oder doch Zustimmung von Berzelius, der in der Chemie jetzt der größten Autorität genießt, angenommen werden. Das A. des Sauerstoffes liegt dabei = 100,000 zu Grunde. In der dritten Tabelle ist indeß die Zusammensetzung blos in chem. Zeichen angegeben, woraus man, wenn man das Vorige wohl gefaßt hat, das A. der betreffenden Verbindungen, so wie ihre Zusammensetzung in Gewichtstheilen leicht selbst wird herleiten können.

Tabelle I.

Atomgewichte sämmtlicher einfachen Körper.

Name.	chem. Zeichen.	Atomgewicht.	Name.	chem. Zeichen.	Atomgewicht.
Aluminium...	Al	171,167	Natrium	Na	290,897
Antimon.....	Sb	806,452	Nickel.....	Ni	369,675
Arsen	As	470,042	Osmium.....	Os	1244,210
Baryum.....	Ba	856,880	Palladium	Pd	665,840
Beryllium.....	Be	331,479	Phosphor	P	196,155
Blei	Pl	1294,498	Platin.....	Pt	1233,260
Bor.....	B	135,983	Queckſilber....	Hg	1265,822
Brom	Br	489,150	Rhodium	R	651,400
Cadmium	Cd	696,767	Sauerstoff.....	O	100,000
Calcium	Ca	256,019	Schwefel	S	201,165
Cer.....	Ce	574,718	Selen	Se	494,582
Chlor.....	Cl	221,325	Silber.....	Ag	1351,607
Chrom	Cr	351,819	Stickstoff	N	88,518
Eisen	Fe	339,213	Strontium....	Sr	547,285
Fluor.....	F	116,900	Tantal	Ta	1153,715
Gold.....	Au	1243,013	Tellur	Te	801,760
Jod.....	J	789,145	Thorium	Th	744,900
Iridium	Jr	1233,260	Titan.....	Ti	303,686
Kalium.....	K	489,916	Uran.....	U	2711,360
Kieſel.....	Si	277,478	Vanadin.....	V	855,840
Kobalt.....	Co	368,991	Waſſerſtoff....	H	6,2398
Kohlenſtoff....	C	76,437	Wismuth.....	Bi	1330,376
Kupfer	Cu	395,695	Wolfram	W	1183,200
Lithium	L	80,375	Yttrium	Y	401,840
Magneſium...	Mg	158,353	Zink.....	Zn	403,226
Mangan.....	Mn	345,900	Zinn	Sn	735,294
Molybdän... .	Mo	598,525	Zirkon.....	Zr	420,230

Tabelle II.

Atomgewichte der wichtigsten unorganischen Zusammensetzungen erster Stufe.

Name.	Formel.	Atomgewicht.	Name.	Formel.	Atomgewicht.
Ammoniak.....	$\dot{N}H^3$	214,474	Jodwasserstoffsäure.....	$\dot{J}H$	1590,770
Arsenige Säure (weißes Ars.)...	$\dddot{A}$	1240,084	Kali	$\dot{K}$	589,916
Arsenikſäure	$\dddot{\dddot{A}}$	1440,084	Kalihydrat (Aetzkali)	$\dot{K}+\dot{H}$	702,396
Baryt.....	$\dot{Ba}$	956,880	Kalk.....	$\dot{Ca}$	356,019
Barythydrat(Ätzbaryt)	$\dot{Ba}+\dot{H}$	1069,360	Kalkhydrat (Aetzkalk)	$\dot{Ca}+\dot{H}$	468,499
Bleioxyd, Bleiglätte.....	$\dot{Pb}$	1394,498	Kieſelerde	$\ddot{Si}$	577,478
Bleiſuperoxydul (Mennige).....	$\ddot{\dot{P}b}$	2888,996	Kobaltoxyd	$\dot{Co}$	468,991
Bleiſuperoxyd, braunes.....	$\ddot{P}b$	1494,498	Kobaltoxyd, grünes.....	$Co+\ddot{Co}$	1506,973
Borarſäure, waſſerfrei.....	$\dddot{B}$	871,966	Kobaltſuperoxyd .	$\ddot{\dddot{C}}o$	1037,982
— kryſtall..	$\dddot{B}+6\dot{H}$	1546,844	Kobaltſäure.....	$\ddot{C}o$	568,991?
Chlorſäure.....	$\dddot{\dddot{C}}l$	942,650	Kochſalz (Chlornatrium)	$Na\dddot{\dddot{C}}l$	733,547
Chlorſilber.....	$Ag\dddot{\dddot{C}}l$	1794,257	Kohlenſtofforyd..	C	176,437
Chromoxydul	$\dddot{\dddot{C}}r$	1003,638	Kohlenſäure	$\ddot{C}$	276,437
Chromſäure	$\ddot{C}r$	651,819	Kupferoxydul.....	$\dot{\dddot{C}}u$	891,390
Eiſenoxydul.....	$\dot{F}e$	439,213	Kupferoxyd	$\dot{C}u$	495,695
Eiſenoxyduloxyd (Magneteiſenſtein).....	$\dot{F}e+\ddot{\dddot{F}}e$	1417,639	Magneſia (Talkerde).....	$\dot{M}g$	258,353
Eiſenoxyd.	$\dddot{F}e$	978,426	Manganoxydul ..	$\dot{M}n$	445,900
Flußſäure (Flußſpathſ.)	$\dddot{F}H$	246,280	Manganoxydul-Oxyd	$\dot{M}n+\ddot{\dddot{M}}n$	1437,700
Goldchlorür	$Au\dddot{\dddot{C}}l$	2928,676	Manganoxyd	$\dddot{M}n$	991,800
Goldchlorid	$Au\dddot{\dddot{C}}l^3$	3813,976	Manganſuperoxyd (Braunſtein)	$\ddot{M}n$	545,900
Goldoxydul.....	$\dot{A}u$	2586,026	Manganſäure....	$\ddot{\dddot{M}}n$	645,900
Goldoxyd	$\ddot{\dddot{A}}u$	2786,026			
Jodſäure.....	$\dddot{J}$	2078,290	(Uebermanganſäure)	$\dddot{M}n$	1391,800

Name.	Formel.	Atomgewicht.	Name.	Formel.	Atomgewicht.
Natron	$\dot{N}a$	390,897	Schwefeleisen, zweites	FeS	879,591
Natronhydrat (Aetznatron)....	$\dot{N}a+\dot{H}$	503,377	— drittes	FeS^2	1080,756
Oelbildendes Gas	C^2H^4	177,833	— viertes	FeS^3	1281,921
Phosphorige Säure	$\ddot{\dot{P}}$	692,310	— fünftes (Schwefelkies)	FeS^4	1483,086
Phosphorsäure, wasserfreie	$\dddot{\dot{P}}$	892,310	Schwefelkalium, erstes	KS	691,081
Phosphorsäure, wasserhaltige ..	$\dddot{\dot{P}}+2\dot{H}$	1117,269	— siebentes	KS^5	1495,741
Phosphorwasserstoff	$\dot{P}H^3$	429,749	Schwefelkohlenstoff	CS^2	478,767
Platinchlorür	$Pt\,\dot{C}l$	1675,910	Schwefelquecksilsilber, erstes	HgS	273,2809
Platinchlorid	$Pt\,\dot{C}l^2$	2118,560	— zweites (Zinnober)	HgS	1466,987
Platinoxydul	$\dot{P}t$	1333,260	Schwefelsäure...	$\ddot{S}$	501,165
Platinoxyd	$\ddot{P}t$	1433,260	Schwefelsäure, wasserhaltige, (Vitriolöl)	$\ddot{S}+\dot{H}$	613,645
Queckfilberchlorür (Calomel)	$\dot{H}g\,\dot{C}l$	1794,257	Schwefelwasserstoff	SH	213,645
Queckfilb.chlorid (Aetzsublimat)..	$\dot{H}g\,\dot{C}l$	1708,472	Schwefelzinn im Max. (Musivgold)	SnS^2	1137,624
Queckfilb.oxydul	$\dot{H}g$	2631,644	Schwflige Säure	$\ddot{S}$	401,165
Queckfilberoxyd	$\dot{H}g$	1365,822	Silberoxyd	$\dot{A}g$	1451,607
Salpeterige Säure	$\ddot{N}$	477,036	Stickstoffoxydul	$\dot{N}$	277,036
Salpetersäure ..	$\dddot{N}$	677,036	Stickstoffoxyd	$\ddot{N}$	377,036
Salzsäure.....	$\dot{C}l\,\dot{H}$	455,130	Strontian	$\dot{S}r$	647,285
Schwefelantimon, schwarzes	$\dot{S}bS^3$	2216,399	Thonerde	$\dddot{A}l$	642,334
— zweites	$\dot{S}bS^4$	2417,564	Wasser	$\dot{H}$	112,4796
— drittes(Goldschwefel)	$\dot{S}bS^5$	2618,729	Wismuthoxyd ...	$\dot{B}i$	1430,376
Schwefelarsenik, rothes(Realgar)	AsS^2	1342,414	Zinkoxyd	$\dot{Z}n$	503,226
Schwefelarsenik, gelb. (Operment)	AsS^3	1543,579	Zinnoxydul	$\dot{S}n$	835,294
Schwefeleisen, erstes	Fe^4S	2914,869	Zinnsesquioxyd .	$\dddot{S}n$	1770,588
			Zinnoxyd	$\ddot{S}n$	935,294

Tabelle III.

Atomzusammensetzung der wichtigsten organischen Stoffe.

Name.	Chem. Zeichen.	Name.	Chem. Zeichen.
Acetal	$C^8H^{18}O^3$	Codein, wasserfr.	$C^{31}H^{40}N^2O^5$
Äpfelsäure	$C^4H^4O^4 = \dot{P}o$	— krystall...	$C^{31}H^{40}N^2O^5 + 2\dot{H}$
Aether (Schwefeläther)	$C^4H^{10}O$	Coniin.....	$C^{12}H^{28}N^2O$
Alkohol (absoluter)	$C^4H^{12}O^2$	Cyan.....	$\ddot{N}\dot{C}$
Ameisensäure, wasserfrei..	$C^2H^2O^3 = \dot{F}o$	Delphinin	$C^{27}H^{38}N^2O^2$
— wasserhalt.	$\dot{F}o + \dot{H}$	Emetin.....	$C^{37}H^{54}N^2O^{10}$
Atropin.....	$C^{34}H^{46}N^2O^6$	Essignaphtha.....	$C^4H^8\bar{A} + \dot{H}$
Baldriansäure	$C^{10}H^{18}O^3$	Essigsäure, wasserfrei	$C^4H^6O^3 = \bar{A}$
Benzoesäure, wasserfr...	$C^{14}H^{10}O^3 = \bar{B}e$	— stärkste von 1,063 sp. G.	$\bar{A} + \dot{H}$
— krystall...	$\bar{B}e + \dot{H}$	Galluss., wasserfrei.....	$C^7H^6O^5 = \bar{G}$
Bernsteinsäure....	$C^4H^4O^3 = \bar{S}u$	— krystall..	$\bar{G} + \dot{H}$
Bittermandelöl, rect.....	$C^{14}H^{12}O^2$	Gerbstoff	$C^{18}H^{16}O^{12}$
Blausäure	$\ddot{N}\dot{C}\dot{H}$	Gummi, arab....	$C^{13}H^{24}O^{12}$ (Berzel.)
Brucin, wasserfr.	$C^{32}H^{36}N^2O^6$	Harnstoff	$C^2H^8N^4O^2$
— krystt.....	$C^{32}H^{36}N^2O^6 + 6\dot{H}$	Holzfaser	$C^{12}H^{16}O^8$
Caffein	$C^4H^5N^2O$	Indig	
Campher.....	$C^{10}H^{16}O$	Kohlenstickstoffsäure	$C^{15}N^6O^{15}$
Carminium.....	$C^{16}H^{26}NO^{10}$	Kreosot	C^7H^9O
Citronenöl.....	C^5H^8	Mannit	$C^4H^9O^4$
Citronensäure, wasserfrei..	$C^4H^4O^4 = \bar{C}i$	Mekons., wasserfrei..	$C^7H^4O^7 = \bar{M}e$
— krystall...	$\bar{C}i + \dot{H}$ u. $3\bar{C}i + 4\dot{H}$	— krystall...	$\bar{M}e + 3\dot{H}$
Chinas.,wasserfr.	$C^{15}H^{18}O^9 = \bar{C}h$	Menispermin	$C^{18}H^{24}N^2O^2$
— krystall...	$\bar{C}h + 3\dot{H}$	Milchs., sublimirte	$C^6H^8O^4$
Chinin, wasserfr.	$C^{20}H^{24}N^2O^2$	— an Basen gebundene	$C^6H^8O^4 + \dot{H}$
— hydrat....	$C^{20}H^{24}N^2O^2 + \dot{H}$	— flüssige...	$C^6H^8O^4 + 2\dot{H}$
Cinchonin.....	$C^{20}H^{24}N^2O$		

Name.	Chem. Zeichen.	Name.	Chem. Zeichen.
Milchzucker, kryst.	$C^5H^{14}O^5 + \dot{H}$	Sauerkleef., krystall...	$\ddot{C} + 3\dot{H}$
Morphin, wasserfrei	$C^{34}H^{36}N^2O^6$	Schleimsäure	$C^6H^{10}O^8 = Mi$
— kryst.	$C^{34}H^{36}N^2O^6 + 2\dot{H}$	Solanin.....	$C^{32}H^{68}NO^{14}$
Narcein.....	$C^{16}H^{24}NO^3$	Stärkmehl	$C^7H^{13}O^6$
Narkotin	$C^{40}H^{40}N^2O^{12}$	Strychnin	$C^{30}H^{32}N^2O^3$
Oelsüß.....	$C^5H^{14}O^5$	Terpentinöl.....	$C^{10}H^{16}$
Oxamid	$C^2H^4N^2O^2$	Veratrin	$C^{34}H^{43}N^2O^6$
Paraffin	CH^2	Weinschwefels. ..	$C^4H^8\ddot{S}^2$
Pikrotoxin	$C^{12}H^{14}O^5$	Weinsteins., wasserfrei	$C^4H^4O^5 = \bar{T}$
Piperin	$C^{40}H^{44}N^2O^8$	— kryst.	$\bar{T} + \dot{H}$
Salicin	$C^4H^5O^2$	Zucker, krystallis. Rohrz. ..	$C^{12}H^{23}O^{11}$
Salpeternaphtha	$C^4H^8\dot{N} + \dot{H}$	— an Bleioxyd geb.	$C^{12}H^{21}O^{10}$
Salzäther (leichter).....	$C^4H^8 + \dot{C}l\dot{H}$	— Traubenzucker.....	$C^{12}H^{28}O^{14}$
Sauerkleef., wasserfrei	$\ddot{C}$		
— fatiscirt	$\ddot{C} + \dot{H}$		

Literatur. Die neuesten (sehr brauchbaren) Tabellen über die chem. A. sind die synopt. Tabellen über die Atomg. von Dulk. Dritte Aufl. Leipzig, 1834. (18 Gr.) Die Gesammtheit der Lehre von den chem. Atomgewichten (Stöchiometrie) behandelt jedes gute Lehrb. der Chemie; sehr populär folgende Schrift: Creuzburg Katechismus der Stöchiometrie. Wien, 1834. (12 Gr.); ausführlich: Meißner chem. Aequivalenten- oder Atomenlehre. Wien, 1834. (2 Thlr.); welchen ebenfalls Tabellen über die chem. Atomg. beigegeben sind.

Atractylis cancellata, *L.* Gegitterter Strahlkopf (Acarna canc. *W. En.*) Cl. XIX. O. 1. Cynarocephale, *Juss.* ☉. In Mistb. oder Töpfe zu säen, u. ins Freie auszupflanzen; blüht im Sommer. [A. purpurea s. Onoseris; A. oppositifolia u. angustifol. s. Berkheya.]

Atragene, Atragene. Cl. XIII. O. 5. Ranunculacee, *Juss.* — Hübsche Zierpflanzen sind: 1) A. alpina, *L.* (Clematis alp. *Decand.*, ♄. 2) capensis, *L.* ♄. 3) sibirica, *L. Ait.* (Clemat. sibir. *Decand.*) ♄ 4. Nr. 1. u. 3. sind kletternd, dauern im Freien aus, u. sind daher zu Bekleidungen (von 5—6 Fuß Höhe) brauchbar; Nr. 2. ist in fetter lockerer Erde zu halten u. bei 1 — 5° R. zu durchwintern. Alle blühen im Mai u. Juni u. werden durch Ableger u. Wurzelschossen vermehrt.

Atropa, Tollkraut, Cl. V. O. 1. Solanee, *Juss.* — 1) A. belladonna s. Belladonna. — 2) A. Mandragora s. Alraun. — 3) A. physaloides, *L.* (Nicandra phys. *Gärt.*) ☉, Zierpflanze aus Peru, im Juli, August u. später blühend, wird leicht durch den, sich oft von selbst hinreichend aussäenden, Saamen fortgepflanzt. Wächst fast in jedem Boden gut, am schönsten in fettem u. üppigem.

Attestate. Jede Dienstherrschaft ist dem Gesinde u. überhaupt ihren Hausofficianten bei dem Abzuge ein schriftliches, der Wahrheit gemäßes A. über ihre geleisteten Dienste u. ihr Verhalten zu ertheilen schuldig, u. kann hierzu durch Strafen angehalten werden. Ist die Herrschaft des Schreibens unkundig, so stellt die Obrigkeit auf deren Kosten ein A. aus. — Werden dem Gesinde in dem A. Beschuldigungen zur Last gelegt, die sein weiteres Fortkommen hindern würden, was auch schon durch Weglassung des Zeugnisses, daß das Gesinde treu u. ehrlich gedient habe, stillschweigend geschieht, so kann es auf richterliche Untersuchung antragen, u. es muß, wenn die Beschuldigung ungegründet befunden wird, die Obrigkeit auf Kosten der Herrschaft ein A. ausfertigen lassen, auch letzterer fernere üble Nachrede bei Strafe untersagen. — Attestirt die Herrschaft dem Gesinde, welches sich grober Laster oder Veruntrauungen schuldig gemacht hat, wider besseres Bewußtsein, das Gegentheil, so wird sie bestraft u. es können die folgenden Herrschaften wegen des aus einem solchen A. ihnen entstehenden Nachtheils an jene Herrschaft sich halten. Preuß. L. R. II. 5. §. 171—176., sächs. Gesindeordn. v. 16. Nov. 1769. I. §. 8. — Beispiele von Formularen zu A. a) Für eine Dienstmagd: daß Vorzeigerin dieses, NN. aus N., 2 Jahre lang (von Ostern 1830 bis Ostern 1832) bei mir als Hausmagd treu u. ehrlich gedient u. mir während dieser Zeit keine Ursache zu dauernder Unzufriedenheit gegeben hat, bescheinige ich hiermit. — b) Für eine Köchin: NN. aus N. hat von Ostern 1830 bis Michaelis 1831 bei mir als Köchin gedient u. sich während dieser Zeit treu u. ehrlich, auch geschickt u. brauchbar in ihrem Dienste, erwiesen, so daß ich sie mit Fug für ihr ferneres Fortkommen empfehlen kann. — c) Für einen Bedienten: daß Vorzeiger dieses, NN. aus N., bei mir 3 Jahre lang, von Ostern 1829 bis Ostern 1832, als Bedienter in Diensten gestanden u. sich während dieser Zeit treu u. ehrlich, gewandt in Ausführung seiner Dienstpflichten u. ordentlich in seinem Lebenswandel gezeigt hat, bescheinige ich hiermit, u. wünsche ihm, da eine Veränderung meiner häuslichen Verhältnisse mir nicht gestattet, ihn länger zu behalten, ferner ein gutes Fortkommen. — d) Für einen Gesellen: daß der Tischlergeselle NN. aus N. von Ostern bis Michaelis 1833 bei mir in Arbeit gestanden u. sich während dieser Zeit durch Fleiß, rechtliche Aufführung u. gefälliges Benehmen ausgezeichnet hat, bezeuge ich hiermit der Wahrheit gemäß.

Attich, Zwergholunder, Ackerholunder, Achtenstaude, Heiland, lat. Sambucus ebulus, *L.* 4. kann, wenn er auf verwahrloseten Aeckern über Hand genommen hat, nur durch vielmaliges tiefes Pflügen, durch Bestellung des Ackers mit Gewächsen, die behackt werden müssen, z. B. Taback, u. öfteres Abmähen während der Blütezeit, damit keine Beeren reif werden, vertilgt werden. Die gemeinen Leute brauchen die in den Beeren befindlichen Körner als Laxirmittel; auch werden die Beeren von den Rothgerbern zum Lederfärben angewandt. Der Genuß der Blätter soll Darmentzündung, der der Blüten narkotische Zufälle erregen.

Attine, polnische Silbermünze, aus 8löth. Silber (126¾ Stück aus 1 fein. cöln. Mark) = 2 Gr. 6⅓ Pf. Conv., = 3 Sgr. 3⅗ Pf. preuß.

Aubagne, eine Gattung rother Provencerweine, über Marseille in den Handel kommend.

Aubigny, ein guter Franzwein, an den Grenzen von Champagne im Gebiete von Langres erzeugt, in der Güte den Mittelsorten des Burgunders gleich kommend.

Auction ist die Veräußerung einer Sache oder eines Rechtes durch Hingabe an den Meistbietenden; sie beschränkt sich aber nicht auf den Verkauf, sondern kommt zuweilen vor als die Uebertragung eines Geschäfts, einer Arbeit, Lieferung, a. den Wenigstnehmenden. Der Erstbietende bleibt an sein Gebot gebunden, so lange er von einem Andern nicht überboten worden ist, u. wird nur dann

erst von der Verbindlichkeit aus seinem Gebote frei, wenn der Ueberbietende von dem Versteigernden angenommen wird. — Die A., als besondere Art, eine Sache zu veräußern, bezieht sich blos auf bewegliche Gegenstände, u. wird gewöhnlich eingetheilt in Privat- u. öffentliche A. Diese wird von einer Obrigkeit kraft ihres richterlichen Amts unternommen, u. pflegt bei Verkauf u. Verpachtung der Grundstücke einer Stadt, Kirche u. milden Stiftung, bei Veräußerungen der Effecten eines Schuldners, welcher ohnerachtet der wider ihn gesprochenen Verurtheilung nicht bezahlt, u. bei Veräußerungen nach ausgebrochenem Bankeroute vorzukommen. Jede andere heißt Privat-A., auch wenn sie von einem Notare oder Richter gehalten wird. Bei jedem Verkaufe durch A. muß der Versteigernde den Ersteher wegen der Fehler u. Mängel der Sache entschädigen u., wenn ein Dritter die Sache als sein angebliches Eigenthum von dem Ersteher ausklagt, diesen vertreten. Wer aber eine Sache in öffentlicher A. ersteht, kann nie mit der Eigenthumsklage von einem Dritten belangt werden. Der Einwand, daß der Kaufpreis mit dem wahren Werthe der Sache im Mißverhältnisse stehe, mithin der Kauf rückgängig werden müsse, wird dem Ersteher einer auctionirten Sache nicht gestattet. Dieß letzte beschränkt das allg. preuß. L. R. I. 11. §. 343. und das österr. bürg. Ges. B. II. 17. §. 935. auf gerichtliche A., der code civil, art. 1684. aber auf öffentliche A. Vgl. Subhastation.

Aucuba, Aukube, Cl. XIX. O. 4. Rhamnee, *Juss.* — Als Zierpflanze: A. japonica, *Thunb.* ħ. Mit glänzenden dunkelgrünen gelb gefleckten Blättern, unbedeutender, im Mai erscheinender Blume; in fetter sandgemischter Mistbeeterde zu halten, bei 1 — 3° R. zu durchwintern, durch Steckl. im Mistb. zu vermehren.

Auerhahn oder Waldhahn, das Männchen; Auerhenne oder große Waldhenne, das Weibchen; lat. Tetrao urogallus. Das W. ist viel kleiner als das M. Lebensart. Kommt fast in ganz Europa vor, besonders in gebirgigen, aus Schwarz- u. Laubholz gemischten, Waldungen nahe am Wasser; ist jedoch ziemlich selten geworden. Die, welche die höchsten Gebirge bewohnen, gehen im Nov. zu den niedern Bergen u. kehren erst zu Anfange März zurück, die auf den niedern Vorbergen (z. B. am Fuße des Thüringerwaldes) bleiben beständig auf ihrem Wohnplatz. Nahrung: Beeren, Knospen, Bucheckern, Getreide, Fichtennadeln. — Paarungszeit (Falzzeit, Balzzeit): März u. April vor Sonnenaufgang. 1 Hahn auf 8 bis 10 Hühner, mit denen er blos in der Paarungszeit zusammenlebt. Nest auf der Erde aus wenig Genist in Schlägen. 6 bis 16 Eier darin. — Brutzeit fängt an, wenn die Knospen der Rothbuchen aufbrechen; dauert 4 Wochen. — Zähmung. Läßt sich, jung gefangen oder durch Truthühner ausgebrütet, leicht zähmen u. wie anderes Hühnervieh halten. Da die Eier sehr hart sind, so muß man sie, wenn man sie Truthühnern unterlegt, gegen den 21sten Tag in laues Wasser legen oder ihnen durch Aufpicken nachzuhelfen suchen. Die Jungen füttert man Anfangs mit Ameiseneiern, nachher mit Erdbeeren, Heidelbeeren, Wachholderbeeren, Johannisbeeren u. dgl., auch groben Sande; endlich, wenn sie erwachsen sind, wirft man ihnen, wie den Haushühnern, allerhand Getreide, auch Tannen- u. Fichtennadeln, Knospen von Erlen, Birken, Haseln u. dgl. vor, wobei sie sich immer wohl befinden. Die zahmen Thiere halten sich an keine bestimmte Paarungszeit. Zur eigentlichen Paarungszeit im Frühjahre aber tritt bei den Hähnen die angeborne Wildheit wieder ein u. man muß ihnen daher einen Flügel verschnitten halten; hingegen die Henne zu dieser Zeit weit geduldiger als sonst ist u. sich sogar von Haus- u. Truthühnern treten läßt. — Benutzung. Das Fleisch der Jungen und Hennen ist schmackhaft; das der Alten aber trocken, hart u. oft nach Tannennadeln schmekkend. Um es daher verdaulicher zu machen, hängt man es einige Tage, gut ausgenommen (ausgeworfen), an die Luft, klopft es stark, läßt es in siedendem Wasser

anlaufen, legt es dann in kaltes Wasser u. bratet es endlich ungefähr 3 Stunden, nachdem es vorher gewürzt oder gespickt worden ist. Man kann es auch in Essig oder Wein beizen u. in eine Pastete schlagen, auf welche Weise es sich am besten genießen läßt.

Auersperger Grün, eine grüne Farbe, die man erhält, indem man kohlensaures Kupferoxyd mit $\frac{1}{8}$ Weinstein zu einem Brei einrührt, diesen erhitzt u. körnt.

Aufbewahrungskunst. Näher wird von dieser Kunst bei den einzelnen aufzubewahrenden Gegenständen u. einzelnen Aufbewahrungsmethoden die Rede seyn. Hier mag folgendes Allgemeine darüber mit einzelnen beispielsweisen Belegen angeführt werden. Die freiwilligen Veränderungen der Nahrungsmittel u. anderer Körper organischen Ursprungs, als Gährung, Fäulniß u. s. w., wovon die Verderbniß derselben abhängt, können im Allgemeinen nur unter gewissen Bedingungen, als Zutritt von Luft, Vorhandenseyn gehöriger Wärme u. Feuchtigkeit Statt finden, u. ein Theil der Methoden, solche Körper gegen die Verderbniß zu schützen, besteht daher in Abhaltung dieser Bedingungen, also in Abhaltung von Luft, in starker Erkältung, oder in Austrocknung, u. gewöhnlich reicht es schon hin, nur eine jener Bedingungen zu beseitigen, um die Körper zu schützen. Die übrigen Methoden (Einsalzen, Einsäuern, Räuchern, Einbalsamiren u. s. w.) beruhen darauf, daß man die Körper auf eine unschädliche Weise chemisch verändert, die sie nachher unfähig macht, anderweite verderbliche Veränderungen zu erfahren. In Apperts Aufbewahrungsmethode von Nahrungsmitteln (s. d.) scheinen beide Methoden vereinigt zu wirken. Von genannten Methoden bieten sich besonders folgende Arten zu häufiger Anwendung dar: 1) A. **mit Entfernung oder Abhaltung der Luft.** a) **Durch Zusammenpressen der Körper.** Rosinen, Datteln, Feigen, Pflaumen, Heu, die sonst leicht verderben, erhalten sich lange, wenn man sie in zusammengepreßtem Zustande aufhebt; desgl. wird die Haltbarkeit von geräuchertem Fleisch, Würsten, Heringen, marinirten Gegenständen durch Aufbewahren in gepreßtem Zustande sehr erhöht. — b) **Umgeben mit luftabhaltenden Körpern.** Hieher gehört Ueberziehen mit Wachs, Fett, Harz, Gallert, Gips, Thonkitt, verschiedenen Anstrichen, Uebergießen mit Oel, Fett, Salzlauge, Umgeben mit Sand, Asche, Getreide, Häcksel, Spreu, Sägespänen oder dgl., oder, was wirksamer als alle andere trockene Mittel scheint, mit **Kohlenpulver**, welches außer durch Luftabhaltung noch durch eine eigenthümliche fäulnißwidrige Eigenschaft zu wirken scheint. **Beisp.:** Man bewahrt Eier auf, indem man sie mit Fett einreibt oder mit einer künstl. Rinde von Gips überzieht. Kirschen, Pflaumen u. andere Früchte lassen sich, gleich frisch ringsherum mit geschmolzenem Wachse überstrichen, oder in solches eingetaucht, 1 Jahr lang aufbewahren. Leichname übergoß man in Deutschland ehedem zuweilen mit einem dicken Brei von Thonerde, welcher die Verwesung hemmte. Fleisch, Eier, gebratenes Geflügel, pflanzliche Säfte halten sich, mit Oel oder Fett übergossen, sehr lange; Fleisch, Würste, Speck, Eier schützt man an mehrern Orten mit Erfolg im Sommer nicht unbeträchtliche Zeit durch Einlegen in Getreidehaufen gegen Verderbniß. — c) **Einschließen in luftdicht verschlossene Gefäße mit möglichster Anfüllung dieser Gefäße.** Fleischbrühe z. B., aus der man durch Kochen die Luft vorher entfernt hat, so wie auch allerlei, ebenfalls gekochte, Pflanzensäfte lassen sich in wohl verschlossenen, ganz damit angefüllten, Gefäßen lange unverändert aufbewahren. d) **Oefteres Erhitzen von Flüssigkeiten**, wahrscheinlich durch Austreiben der absorbirten Luft wirksam. So beobachtete Gay-Lussac, daß Milch, Johannisbeersaft, Leimauflösung u. s. w., selbst wenn sie dem Zutritte der Luft ausgesetzt bleiben, doch lange (über 2 Monate) gegen Verderbniß geschützt bleiben, wenn man sie alle 1 bis 2 Tage der Siedhitze des Wassers aussetzt. e) Verschließen in

Gefäßen, die zugleich Eisenfeile, Kalium oder Schwefel (denen man zumuthet, den Sauerstoff zu absorbiren), enthalten, Aufbewahren im luftleeren Raume oder in gewissen Gasarten, sind zwar empfohlen worden, aber nichts weniger als practisch. — 2) A. durch Erkältung. Als ausgemacht läßt sich ansehen, daß bei oder unter 0° R. auch in der längsten Zeit keine Fäulniß erfolgt; schon deßhalb nicht, weil hier die Feuchtigkeit gefriert; daher Körper, die durch den Frost nicht leiden, durch Umgeben mit Eis oder Schnee, in Eiskellern u. dgl. aufbewahrt werden können. Man gebrauche nur die Vorsicht, so aufbewahrte Körper, wie Fleisch, Fische, Eier u. s. w. vor dem Gebrauche ganz allmälig in kaltem Wasser aufthauen zu lassen. Den auffallendsten Beleg zu dieser schützenden Wirkung der Kälte hat ein in Sibirien unter dem Eise aufgefundenes Mammuth gegeben, an welchem sich noch die weichen Theile mit den Haaren unversehrt fanden. In Sibirien läßt man die fette Rennthiermilch im Herbste frieren, verwahrt dann die gefrornen Stücke wie Käse u. versendet sie auch wohl. Wenn sie nach einigen Monaten wieder aufthauen, ist die Milch noch so wohlschmeckend, als wenn sie frisch wäre. In Quebeck schneidet man das Rindfleisch in Stücken, läßt es frieren, packt es mit Stroh in Kisten u. läßt es an einem kalten Orte stehen. So hält es sich den ganzen Winter durch u. wird dann beim Gebrauche in kaltes Wasser gelegt, damit sich der Frost ausziehe. Auch nach Petersburg bringt man Fleisch, Fische, Eier aus den entferntesten Orten gefroren zu Markte. Merkwürdig ist der Umstand, daß sich Fische in Schnee lebendig einpacken u. so versenden lassen, wo sie zwar erstarren, aber nicht sterben; sich vielmehr durch Aufthauen in kaltem Wasser wieder beleben lassen. — 3) A. mittelst Austrocknung. In verschiedenen Ländern werden Fische durch bloßes Austrocknen an der Sonne haltbar gemacht. In Tibet stellt man ganze geschlachtete Schafe, denen blos die Eingeweide ausgenommen sind, an die Luft u. läßt sie trocknen. Gay-Lussac erhielt Fleisch mehrere Monate lang frisch, indem er es in eine Glocke, worin sich Chlorcalcium (welches die Luftfeuchtigkeit absorbirt) befand, aufhing. Die durch Verschütten mit heißem Sand hervorgebrachten Sandmumien von Khorasan verdanken ebenfalls der Austrocknung ihre Existenz. — 4) A. durch chemische Veränderung der Stoffe. Wir verweisen hierüber auf Einsalzen, Einmachen, Räuchern, fäulnißwidrige Mittel u. s. w. — Lit. Leuchs, Lehre d. Aufbewahrung u. Erhaltung aller Körper u. s. w. 2te Aufl. Nürnberg, 1829. (2 Thlr.).

Aufblähen, Auflaufen, Pogge, Padde, Trommelsucht, eine, bei Rindvieh, Schafen u. Ziegen, hauptsächlich durch den Genuß zu vieles grünen, zur Gährung geneigten, Futters verursachte, Krankheit, bestehend in einer rasch eintretenden starken Entwickelung von Luftarten (hauptsächlich von kohlens. Luft) im Wanste*). Wird leicht an der starken jähen Auftreibung des Leibes, vorzüglich der ganz unförmlichen Erhabenheit der linken Hüfte, verbunden mit ängstlichem Athmen u. Stöhnen, erkennt. Ist sehr gefährlich u. fordert schleunige Hülfe, wenn nicht Tod erfolgen soll. — Heilung. Alles kommt darauf an, daß die angesammelte Luft schnell entleert oder von dazu geeigneten Körpern absorbirt (eingesaugt) werde. In ersterer Hinsicht sind viele Hausmittel empfohlen worden, welche als Reize des Magens die Ausleerung der Luft durch Zusammenziehung desselben vermitteln sollen, als: Branntwein, Holzasche, alter Käse, Kümmel, Dill, Zwiebeln, Knoblauch, welche alle jedoch unsicher u. viel zu langsam wirken, daher höchstens zu Anfange in Ermangelung wirksamerer Mittel versucht werden dürfen. Auch vom Herumjagen u. sogenannten Aufzäumen

*) Lassaigne fand in 100,0 Maßtheilen des durch den Stich entleerten Gases: 50,3 Stickgas, 14,7 Sauerstoffgas, 29,0 kohlens. Gas, 6,0 gekohltes Wasserstoffgas. Stickgas u. Sauerstoffgas rührten hier wohl zum Theil von atmosph. Luft her.

u. mehrern andern, hier u. da empfohlenen, Handgriffen ist wenig, u. von Besprechungen u. sympathetischen Mitteln nichts zu erwarten. Das sicherste, u. bei weit gediehenem A. einzige, nach fruchtloser Anwendung anderer Mittel noch zu versuchende Hülfsmittel ist die Entleerung der Luft durch den Troakar; nächstdem empfehlen sich als ebenfalls sehr wirksam u. bei hinlänglich zeitiger Anwendung den Troakar entbehrlich machend, die Anwendung des gebrannten Kalks, des Salmiakgeistes u. der Javellischen Lauge. Diese u. einige andere, noch außerdem von guter Seite empfohlene, doch im Allg. den vorstehenden nachzusetzende, Mittel, sollen jetzt näher betrachtet werden: a) Der Troakar, besteht aus einem dreieckig zugespitzten, runden eisernen Stäbchen (Stilet) von der Dicke eines kleinen Fingers, das in einer messingenen Scheide von 6 bis 8 Zoll Länge steckt u. sammt der Scheide dem kranken Rindviehe in die ausgedehnte linke Hungergrube zwischen Hüften u. Rippen, in der Richtung von Oben nach Unten, von Hinten nach Vorn u. von der linken nach der rechten Seite, mit Gewalt eingestoßen wird. Ist das Thier so aufgebläht, daß man die Hungergrube gar nicht erkennen kann, so fühlt man nach dem Rückgrate u. nach der Spitze der Hüfte u. stößt 4 bis 5 Zoll von der Hüfte nach vorn zu u. gleichlaufend mit dem Rückgrate den Troakar ein. Es versteht sich, daß bei dieser Operation das Thier so fest gebunden seyn muß, daß seine Bewegungen das Instrument nicht aus der Lage bringen. Ist der Troakar eingestoßen, so zieht man das Stilet zurück u. läßt die Scheide (oft mehrere Stunden) stecken, bis die Luft dadurch entwichen ist. Wird die Scheide durch Futter verstopft, so öffnet man sie wieder durch eingeführten Drath. In Ermangelung eines Troakars kann man sich zur Noth auch eines scharfen langen gut geputzten Messers zur Operation bedienen, das man in der Wunde halb umwendet (um seine Axe dreht), damit die Luft neben der Klinge entweichen kann. Man kann auch in diesem Falle zum Offenhalten der Wunde einen hohlen Rohrhalm einbringen, den man jedoch festhalten oder festbinden muß. Das Loch heilt nach Herausnehmen des Instruments bald zu, wenn es einige Male des Tages mit frischem kalten Wasser oder auch einer Mischung von gleichen Theilen Branntwein u. Essig, abgewaschen wird. Uebrigens lasse man nach der Operation das Thier 12 bis 24 St. hungern, gebe ihm viel kaltes Wasser zu saufen, reiche ihm bittere Arzeneien u. daneben Kochsalz zum Lecken oder in Wasser aufgelöst. — Ein passendes bitteres Mittel nach der Operation ist: 3 Loth geschnittenen Enzian, 2 Loth Calmuswurzeln, mit 4 Pf. Wasser ½ St. lang gekocht, der heiße Absud auf 4 Loth Chamillenblumen geschüttet, ¼ St. in einem verdeckten Topfe stehen gelassen, dann durchgeseiht u. nach dem Erkalten 4 Loth Kümmel- oder auch gewöhnlicher Branntwein zugefügt. Hiervon dem Thiere alle 2 St. der 4te Theil eingegossen. Operirt man Schafe oder Ziegen, so bedient man sich entweder desselben Instruments, als beim Rindviehe, stößt es aber nur bis zur Hälfte seiner Länge (einige Finger breit unter der Hüfte) ein, oder besser eines kleinern u. dünnern Troakars, dessen Röhre etwa 3 Zoll lang ist. Uebrigens verfährt man, wie beim Rindvieh, nur unter Anwendung kleinerer Gaben bittrer Mittel. — Näheres über diese Operation s. in Dieterich's Handb. d. Veterinär-Chirurgie. 3te Aufl. Hamb., 1829. S. 557. u. dessen Handb. d. Therapie. Berl., 1828. S. 258. — b) Gebrannter Kalk. Man bringt möglichst frisch gebrannten Kalk durch Befeuchten mit wenig Wasser zum Zerfallen, zerdrückt ihn sofort zu Pulver u. bewahrt ihn für vorkommende Fälle in einer Flasche auf, die recht fest verschlossen werden muß, da er sonst durch Luftzutritt allmälig seine Wirksamkeit verliert. Hiervon nun giebt man dem Rindviehe 1 großen Eßlöffel voll in ½ Berl. Quart Wasser, dem Schafe oder der Ziege ein paar Kaffeelöffel voll in ¼ Quart Wasser, auf einmal ein u. wiederholt dieß, mit Verstärkung der Gabe, wenn binnen 12 bis 14 Minuten sich noch keine Besserung zeigt. Ist die Gefahr vorüber, so gebe man dem Thiere Anfangs alle halbe

Stunden eine Portion des oben erwähnten Magen-reizenden und stärkenden Mittels, allein, oder, wenn die Aufblähung noch nicht völlig verschwunden ist, abwechselnd mit noch etwas Kalk oder Kalkwasser. — c) Salmiakgeist. Von diesem, in Apotheken verkäuflichen, Mittel giebt man dem Rindviehe, nach einigen blos ½ Unze, nach andern 2 bis 4 Eßlöffel voll (Schafen u. Ziegen nach Verhältniß weniger) in ungefähr 1 Berl. Quart Wasser, u. wiederholt dieß alle Viertelstunden. Selten wird eine dreimalige Gabe erfordert. — d) Javellische Lauge (s. Bleichflüssigkeit), ebenfalls aus Apotheken zu erhalten, ist neuerdings besonders von Frankreich aus als zuträglich empfohlen worden. Man giebt sie Rindern zu 3 bis 4 Eßlöffeln, Schafen zu 1 Eßlöffel voll in einem Glase od. einer Flasche voll kalten Wassers. Chlorkalkauflösung würde übrigens unstreitig ihre Stelle vertreten können. — e) Steinöl mit Branntwein. Rohlwes empfiehlt, der kranken Kuh sogleich 2 Loth oder 2 Eßlöffel voll rothes Steinöl mit ½ Pf. Branntwein einzugeben, den Mist aus den After herauszunehmen u. alle 2 Stunden ein Klystier von Chamillenblumen u. Pappelblättern, von jedem 3 Hände voll, in 4 Quart Wasser gekocht u. mit 2 guten Händen voll Salz u. mit 2 Loth Leinöl vermischt, beizubringen. — f) Tabak, Branntwein u. Seife. Nach den Mögelinschen Annalen soll man einen Auszug, den man aus dem allerschlechtesten Tabak mit gemeinem Branntwein gemacht hat, zum Gebrauche aufbewahren u. hiervon dem kranken Rindviehe 2 bis 3 Eßlöffel voll zugleich mit ungefähr 2 Loth Seife eingeben. Dieß Mittel soll auf der Stelle helfen. — g) Mistjauche. Tennecker versichert, daß ihm in seiner Praxis folgendes Mittel immer gute Dienste geleistet habe: Man gebe dem kranken Rindviehe 1 Maß recht alte, lange im Mistpfuhle gestandene, zuvor in einem bedeckten Topfe erwärmte, Jauche ein, auch von Viertelstunde zu Viertelstunde ein Klystier von Mistjauche, das man bei fehlender Klystierspritze mittelst eines Rohrs mit großer Blase setzen kann. Nach 1 bis 2 St. hört man ein Poltern im Leibe des Thiers, wo nicht, so wird das Einbringen der Jauche erneuert. — Zweckmäßig neben den eigentlichen Heilmitteln anzuwendende Nebenmittel sind: Reiben des aufgetriebenen Leibes mit einem Strohwische, Herumführen des Thiers im Schritt, wenn es noch gehen kann, öftere Klystiere mit warmem Seifenwasser. Zur Nachkur ist jedenfalls das bei Anwendung des Troakars empfohlene Nachverfahren räthlich. — Lit.: Ribbe, über die Aufblähungskrankheiten der wiederkäuenden Haus- u. Nutzthiere. Leipz., Baumgärtner. (1 Thlr.).

Auffüllen des Weins in Fässern, ist der Wiederersatz des durch die Fugen u. das Holz der Fässer hindurch verdunstenden Weins, welches sich von Zeit zu Zeit nöthig macht, um der verderblichen Einwirkung der Luft zu begegnen, welche den leeren Raum einnehmen, zuerst Kahm, dann Säure im Wein erzeugen würde, was namentlich um die Zeiten der Nachtgleiche sehr zu fürchten ist. Es nicht zu selten vorzunehmen, ist um so nöthiger, da die Verdunstung u. mithin der Verlust des Weins bei einmal entstandener Leere in steigendem Verhältnisse fortschreitet, wie denn ein Anfangs volles Faß, was im ersten Monate nur ¼ Maß Wein verliert, im 2ten Monate wohl ½ Maß verlieren kann, wenn es nicht dazwischen aufgefüllt wurde. In trocknen zugigen Kellern, wo die Verdampfung rascher von Statten geht, muß öfter aufgefüllt werden, als in feuchten. In der Regel ist in einem guten Keller hinreichend, ein Mal des Monats aufzufüllen (manche thun es aller 8 Tage); doch ist in den Sommermonaten, Juni, Juli, August, überhaupt wenig A. nöthig, weil die Fässer um diese Zeit in der Regel vermöge einer Art Gährung so voll sind, daß der Wein bei nicht verspundeten Fässern herausfließen würde. Man sagt in diesem Bezuge, wie in dem Weinberge, so wachse der Wein im Fasse. Das A. geschehe mit Wein, der dem im Fasse befindlichen möglichst gleich sey, da sonst die Eigenthümlichkeit des Weins leidet; doch kann man bei guten alten Weinen mit jungen derselben Sorte auffüllen. Hat

man nicht Wein derselben Sorte, so fülle man mit einer möglichst ähnlichen, jedenfalls nicht mit einer schlechtern, Sorte auf: gern bedient man sich dazu eines guten Rheinweins. Wer sich das A. ganz ersparen will, kann allenfalls so viel ganz weißgewaschene Kieselsteine in das Faß werfen, bis es voll wird. Das A. selbst wird so vorgenommen, daß man den Spund auszieht u. den Wein mittelst eines Trichters eingießt. Man achte darauf, den ausgezogenen Spund alle Mal so zu legen, daß der untere Theil desselben nicht aufliegt, insbesondere hüte man sich, daß von etwaigem Schleim oder Schimmel um das Spundloch nichts daran komme, was den Wein verderben könnte, wische daher den Schleim rings um den Spund rein ab, ehe man ihn herauszieht. Man sollte indeß ein Faß, auf dem sich ein solches schleimiges Wesen zeigt, überhaupt nicht öffnen, um es aufzufüllen, insofern diese Feuchtigkeit ein sicheres Kennzeichen ist, daß das Faß noch voll ist. Man muß auch bei jedem A. die Leinwand oder das Papier, womit der Spund umwickelt ist, wechseln, weil sie sonst dem Weine leicht Säure mittheilen. Sieht man sich genöthigt, ein Faß lange unaufgefüllt zu lassen, so muß man alle 4 bis 5 Tage einen Einschlag geben (schwefeln, s. d.), u. fände man, daß der Schwefelspan, ohne ganz abzubrennen, verlöschte, so müßte man die verdorbene Luft mittelst eines in das Spundloch gesteckten Blasebalgs heraustreiben, u. dieses in kurzen Zeiträumen wiederholen.

Auffütterung der Kinder. Wiewohl die Milch aus der Brust einer gesunden Mutter oder Amme immer die zweckmäßigste erste Nahrung für das Kind bleibt, so kann es doch Fälle geben (s. Stillen), wo in Ermangelung solcher die künstliche A. angewendet werden muß, welche in der That, bei zweckmäßigen Anordnungen, das dagegen gewöhnliche Vorurtheil nicht ganz verdient, wie denn Henke eines Falles gedenkt (andere nicht zu erwähnen), wo eine Mutter 9 Kinder nach einander durch künstliche Ernährung aufzog, von denen nur eins im 6ten J. an einer hitzigen Krankheit starb, die übrigen alle gesund u. groß wurden. Unter mehrern zweckmäßigen Methoden dazu dürfte folgende besondere Empfehlung verdienen. In den ersten 8 bis 14 Tagen nach der Geburt reicht man dem Kinde blos milchlaue flüssige Nahrung, bestehend in den ersten 8 Tagen aus 2 Th. abgekochtem Wasser u. 1 Th. frischer abgerahmter u. abgekochter Kuhmilch. Hufeland u. A. haben statt dessen die süßen, ohne Kochen bereiteten, Molken empfohlen. Henke zieht obige, ohnehin wohlfeilere u. leichter zu habende, Mischung vor. Statt Wasser empfiehlt man auch wohl einen schwachen Fenchel- od. Chamillenthee, mit Zucker versüßt, der Milch zuzusetzen, doch scheint es zweckmäßiger, solche, schon arzeneilich wirkende, Zusätze bei gesunden Kindern ganz zu vermeiden, um sie nicht ohne Noth an künstliche Reize zu gewöhnen. In Bezug auf die Milch bemerke man folgendes: a) sie sey von einem gesunden, mit gutem Futter (nicht Branntweinspülig) genährten, u. wo möglich immer von demselben Thiere; b) sie werde dem Kinde nur abgekocht gegeben, indem frische leichter Blähung u. in Folge davon Leibschneiden erregt; c) auch Ziegenmilch ist brauchbar, doch dürfte ihr starker Geruch die meisten Säuglinge abschrecken; d) mit zunehmenden Alter des Kindes wird die Milch immer weniger verdünnt, bis nach einigen Wochen u. bei ungestörter Verdauung reine Milch verabreicht wird. Zur Darreichung des Getränks bedient man sich am besten der, eigends dazu verfertigten, länglichen oder kegelförmigen Gläser mit zulaufendem Halse (an manchen Orten Ludel genannt). In die Röhre des Halses steckt man einen kleinen, gehörig gereinigten u. passend zugeschnittenen Schwamm, bedeckt diesen mit einem reinen Läppchen von feiner Leinwand (durchlöcherte Blase ist verwerflich), welches unter dem vorragenden Rande des Glases gehörig festgebunden wird u. läßt dann das Kind an der warzenförmigen Hervorragung des Schwammes saugen. Man kann auch diese Gläser mit Silber, Zinn, Elfenbein oder Horn beschlagen, u. vermittelst einer Schraube eine zweckmäßig geformte Spitze anbringen, durch

welche das Kind trinkt. Dieser Spitze kann man wieder durch einen Schwamm die Gestalt einer Warze geben, welche den Kindern die angenehmste ist. Die beharrlichste Geduld ist übrigens nöthig, das Trinkglas mit Zubehör immer rein u. frisch zu erhalten: Schwamm u. Läppchen müssen aufs fleißigste gewechselt u. vor neuem Gebrauche jedes Mal mit heißem Wasser ausgebrüht werden. Die immer noch nicht abgekommene Sitte, Kindern, welche aufgefüttert werden, sog. Zulpe (Zuller, Schnuller, Schlotzer u. s. w), d. i. mit Zwieback u. Zucker gefüllte, Sauglappen, zu reichen, kann nicht genug getadelt werden, da Entstehung von Säure, geschwächte Verdauung, Schwämmchen, Neigung zur Gefräßigkeit die gewöhnlichsten Folgen davon sind. Ein einigermaßen kräftiges Kind wird bald mit bloßer Milch nicht mehr zu befriedigen seyn, wo man denn (von etwa 14 Tagen nach der Geburt an) anfangen kann, auch feste Nahrung daneben zu reichen. Hierzu empfiehlt sich als das Angemessenste u. Gesündeste ein, von gutem ausgebackenem alten Zwieback mit Wasser, od. mit Wasser u. etwas Milch gekochter, u. durch einen nicht zu starken Zusatz von gutem feinen Zucker versüßter Brei. Dieser Brei darf nicht von Morgens bis Abends aufgehoben, sondern die erforderliche Portion desselben muß jedes Mal frisch zubereitet u. das Uebriggebliebene lieber weggeschüttet werden. Gewöhnlicher Mehlbrei u. andere Breiarten von Gries u. dgl. sind als erste Nahrungsmittel nicht zu empfehlen, indem sie leicht Unverdaulichkeit, angelaufene Drüsen u. s. w. veranlassen. Auf dem Lande, wo Zwieback nicht immer zu haben ist, kann man statt dessen auch alte (am besten im Ofen getrocknete) Semmeln oder Milchbrodte oder die Rinden von einem andern weißen Brodte nehmen, in welchem Falle aber zweckmäßig ist, das Brod, zu Entfernung aller hefigen Theile daraus, vorher einige Stunden lang in Wasser einzuweichen u. vor dem Kochen zum Brei stark auszudrücken. In England bedient man sich als Kinderspeise besonders des Arrowrootstärkmehls, das in der That für schwächliche Kinder alle Empfehlung zu verdienen scheint. (Ueber dessen Zubereitung s. Arrowroot.) Noch vorzüglicher aber dürfte vielleicht das Dextrin (s. d.) in dieser Hinsicht seyn. Von dem Zwiebacks- oder Semmelbrei giebt man anfänglich den Kindern täglich 4 Mal 6 bis 10 Theelöffel voll. Ein etwas älteres Kind gewöhnt man ohne Mühe daran, nur dreimal täglich, regelmäßig seinen Brei zu bekommen. In den Zwischenzeiten giebt man die mit Wasser verdünnte Milch zu trinken. Ist der Brei blos in Wasser gekocht, so kann man ihm etwas von der Milch, welche das Kind trinkt, zusetzen. Bei Kindern, welche über die ersten 4 bis 6 Wochen hinaus sind, ist nicht undienlich, den Zwiebackbrei abwechselnd mit ungesalzener schwacher Kalbfleisch- oder Hühnerbrühe, auch wohl mit einem nicht zu starkem Bier zu kochen. Henke versichert, mehrmals gesehen zu haben, daß Kinder, welche in regelmäßiger Abwechselung des Morgens den mit Wasser u. Milch bereiteten Brei, Mittags u. Abends aber mit Fleischbrühe oder Bier erhielten, ganz frei von Blähungen, Leibschmerzen, Säure, grünem Stuhlgang u. s. w. blieben, die man bei dem häufigen Genusse der Milch sonst leichter entstehen sieht. Bei sehr schwächlichen Kindern kann man der Milch auch etwas Eigelb zusetzen. — So wie das Kind älter wird, sind natürlich die Portionen zu verstärken. Ueber das Nahrungsbedürfniß richtig zu urtheilen, ist sehr schwer u. doch höchst wichtig, denn da die aufgefütterten Kinder ohnehin leicht kränkeln, so ist es bedenklich, durch zu viel oder zu wenig Speise die Ernährung zu beeinträchtigen. Man beachte auf das sorgfältigste 1) den Appetit des Kindes; ist es schnell u. eifrig, schreit es nach Beendigung des Fütterns u. läßt sich lange Zeit nicht beruhigen, so vermehre man die Portion um Etwas u. sehe, ob das Kind ruhiger wird. 2) Die Ausleerungen; sind diese gelb u. breiartig, so ist die Verdauung in Ordnung, u. man kann nöthigen Falls noch etwas Nahrung mehr bieten, — sind sie grünlich, weiß, gehackt, fest, so ist die Verdauung gestört, u. dann ist muthmaßlich die Nahrung entweder ungeeignet der Art nach oder der

Menge nach zu viel. 3) Die Ernährung des Kindes; so lange dieß gehörig zunimmt, ist die Menge der Nahrung passend, u. wird nur ganz allmälig zu vermehren seyn. — Nach dem dritten Monat darf man schon Mittags Fleischsuppen u. a. nahrhafte Speisen geben, bis man nach dem Ausbruche der ersten Zähne (um die 30ste bis 36ste Woche) zur gewöhnlichen Nahrung entwöhnter Kinder übergeht. — Sollten während der A. Zeichen gestörter Verdauung, Säure, Leibschneiden, Verstopfung, Durchfall od. dgl. eintreten, so sey man um so aufmerksamer in Befolgung der angegebenen Regeln, da gewöhnlich eine Vernachlässigung in dieser Hinsicht Schuld ist. Verstopfung wird meist ohne weitere Arzenei durch Anwendung einiger Klystiere gehoben; bei Zeichen von Säure, Durchfall u. dgl. ist nützlich, zuweilen einige Theelöffel voll Eidotter mit ein wenig süßem Wein u. Zucker abgerührt zu geben, den Brei, anstatt mit Milch, mit Fleischbrühe zu bereiten u. dem Kinde Fleischbrühe mit Eigelb (das aber nicht mitgekocht, sondern nur zugemischt werden darf), einzuflößen. Aufgefütterte Kinder bleiben im ersten Jahre sehr gewöhnlich mager, nehmen aber dann oft schnell zu.

Aufgaben, zur Unterhaltung. Ohne eine Sammlung der vielfältigen Aufgaben dieser Art, welche im Munde des Volks im Umlauf sind, zu beabsichtigen, glauben wir doch, daß eine Mittheilung einiger davon hier nicht am unrechten Orte seyn dürfte, da sie insbesondere der Jugend öfters eine willkommene u. unschuldige Unterhaltung darzubieten vermögen. 1) Es sollen zwei durch Bindfaden an einander gebundene Menschen sich trennen, ohne die Faden zu zerschneiden oder die Knoten aufzuknüpfen. Man nehme einen etwa 2 Ellen langen Bindfaden u. befestige die Enden an den Handgelenken eines Menschen in der Art, wie Verbrecher an den Händen mit einer Kette geschlossen werden. Dasselbe wiederhole man mit einer zweiten Person, u. zwar so, daß man den Bindfaden, ehe man ihn befestigt, um den Bindfaden der schon gefesselten Person herumschlingt, worauf beide zusammenhängen, wie 2 Glieder einer Kette. Die Art nun, wie sie wieder auseinander kommen können, erläutert folgende Figur, bei welcher man sich zu denken hat, daß die beiden in einander hängenden Kettenglieder nicht durch Menschen u. Bindfaden, sondern durch ein Paar gekrümmte Hölzer A, B u. Bindfaden a, b dargestellt werden. Man fasse den Bindfaden a bei x u. ziehe ihn nach B hinwärts, wodurch eine Schleife entstehen würde, wie die durch Puncte angegebene unter y. Diese Schleife stecke man zwischen dem Knoten c u. dem Holze B so durch, wie Fig. 2. es angiebt. Dann streife man die Schleife y über den Kolben d des Holzes B in der Richtung des Pfeiles e, worauf bei f die Verbindung von selbst sich löst. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß dasselbe Verfahren, nur in umgekehrter Ordnung, die frühere Verkettung wieder herstellt.

Fig. 1.

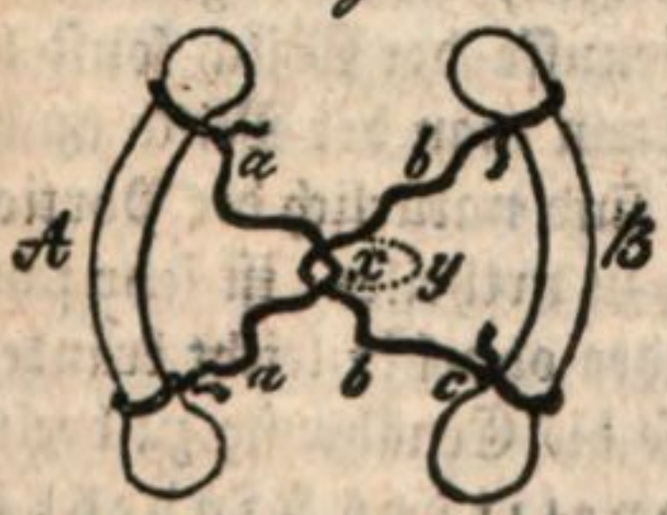
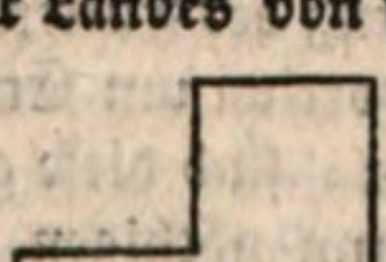
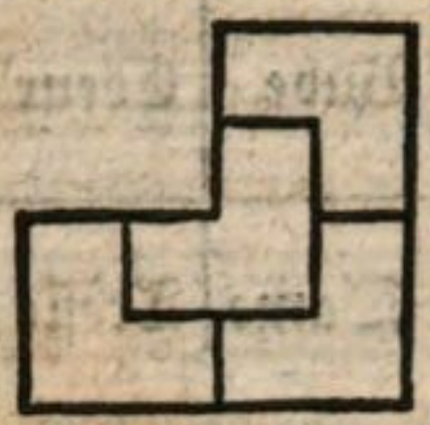


Fig. 2.

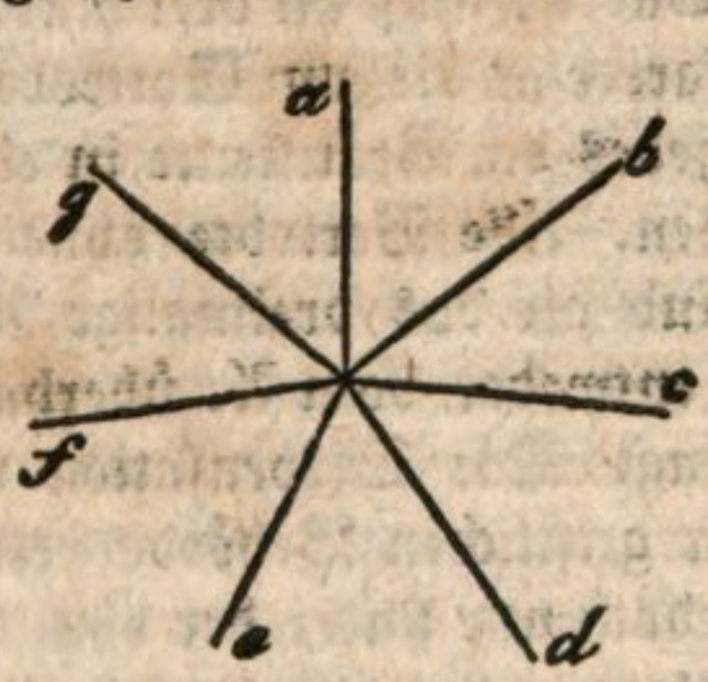
2) Ein Bauer, welcher ein Stück Landes von folgender Gestalt besaß



u. vier Söhne als Erben desselben hinterließ, bestimmte in seinem Testamente, sie sollten dieß Land so zwischen sich theilen, daß jedes Stück dem andern u. auch dem ganzen Stücke gleiche u. alle Theilstücke von derselben Größe seyen. Wie war die Theilung vorzunehmen? Wie in folgender Figur.



3) 30 Leute haben etwas Strafbares begangen. Die Hälfte derselben (durch schwarze Damensteine vorzustellen) soll ihre Strafe erleiden, die andere Hälfte (durch) weiße Steine vorzustellen) Pardon erhalten. Um beide zu scheiden, wird die Bestimmung getroffen, daß, nachdem sich alle 30 in einen Kreis gestellt haben, man bei einer bestimmten Person anfangend, immer 9 abzählt, u. den 9ten jedes Mal austreten läßt, der dann Pardon erhält. Wie muß man diese Leute stellen, daß gerade die 15, denen man gern den Pardon ertheilen will, herausfallen. — Man halte im Gedächtniß den lat. Vers fest: Populeam virgam mater regina tenebat; die Vocale dieses Verses (dessen Consonanten gleichgültig sind) zeigen an, wie viele weiße u. wie viele schwarze Steine in abwechselnder Folge im Kreise zu legen sind, in folgender Weise: der erste Vocal des Verses ist o, der 4te in der Ordnung der Vocale, also setze man zuerst 4 schwarze Steine; darauf folgt u, der 5te Vocal, man lasse demnach 5 weiße Steine folgen, dann kommt e, welches wieder 2 schwarze Steine anzeigt, worauf man wieder 1 weißen, dann 3 schwarze u. s. f. folgen läßt. Sind die Steine solchergestalt geordnet, so fängt man bei den 4 ersten schwarzen Steinen zu zählen an, u. wirft immer je den 9ten Stein heraus, der dann frei gesprochen wird, wo zuletzt nur die 15 schwarzen Steine übrig bleiben werden. 4) Man zeichne einen siebenstraligen Stern, dessen Spitzen wir hier mit a, b, c, d, e, f, g bezeichnen wollen,



lasse 6 Geldstücke zur Hand nehmen u. verlange, daß diese auf 6 der Spitzen gelegt werden, aber in folgender Art. Man soll jedes Mal von einer noch unbelegten, übrigens beliebigen Spitze zu zählen anfangen, dann auf die dritte Spitze von da (immer derselben Richtung folgend) das Geldstück niederlegen. Man zähle 1, 2, 3 von a bis c u. lege das erste Geldstück auf c nieder, dann 1, 2, 3 von f bis a u. lege das zweite Geldstück auf a. Bei dem dritten Geldstück zähle man von d bis f, bei dem vierten von b bis d, dann von g bis b, endlich von e bis g. Wer nicht so verfährt, wird sich zuletzt außer Stande finden, der Aufgabe zu genügen. 5) Man gebe jemanden alle Figuren nebst den 4 As eines franz. Kartenspiels u. verlange, er solle sie so legen, daß, wie man sie auch betrachte, von Oben nach Unten, von der Rechten nach der Linken, immer König, Dame, Bube u. As zusammentreffen, u. noch dazu in den verschiedenen Farben. — Die Stellung ist folgende:

Carreau = Bube	Coeur = As	Pique = König	Trèfle = Dame
Pique = Dame	Trèfle = König	Carreau = As	Coeur = Bube
Trèfle = As	Pique = Bube	Coeur = Dame	Carreau=König
Coeur = König	Carreau=Dame	Trèfle = Bube	Pique = As

6) Man soll 8 Eimer Wein in 2 gleiche Theile mittelst dreier Gefäße theilen, wovon das erste 8, das zweite 5, das dritte 3 Eimer faßt. — Aufl. Das erste heiße A, das zweite B, das dritte C. Man nimmt A u. gießt in B so viel, als es fassen kann, nimmt B u. füllt C daraus an. Nun gießt man in A, was in C ist, u. gießt in C, was in B übrig blieb, nämlich 2 Eimer. Jetzt füllt man von Neuem B aus A u. C aus B; dann werden in B gerade 4 Eimer bleiben. Andere Aufl. Man füllt C aus A, B aus C, C aus A, B aus C, A aus B, B aus C, C aus A, so bleiben 4 Eimer in A. 7) Man soll 12 Eimer Wein mit 3 Gefäßen A, B, C, die respective 12, 7 u. 5 Eimer halten, in zwei gleiche Theile theilen. — Aufl. Zuerst gieße man aus A das Gefäß C voll, dann aus C in B, aus A in C, aus C in B, aus B in A, aus C in B, aus A in C, aus C in B; dann hat man 6 Eimer in B. — Wenn die Gefäße B u. C resp. 8 u. 5 Eimer statt 7 u. 5 Eimer enthielten, so hätte man so zu verfahren: Man gießt aus A in B, aus B in C, aus C in A, aus B in C, aus A in B, aus B in C; so bleiben 6 Eimer in B.

Aufgebot, besteht in der öffentlichen Bekanntmachung einer beabsichtigten ehelichen Verbindung, mit Anführung des Vornamens, Familiennamens, Geburtsorts, Standes u. Wohnorts beider Verlobten u. deren Aeltern, verbunden mit der Aufforderung, daß jeder, dem ein Hinderniß der Ehe bekannt ist, selbiges anzeigen solle. — Das A. muß an drei hinter einander folgenden Sonn- oder Festtagen durch den Pfarrer an die zum Gottesdienste versammelte Gemeinde des Pfarrbezirks u., wenn jedes der Brautleute in einem andern Bezirke wohnt, beider Pfarrbezirke, geschehen. Alle Verlobte ohne Unterschied der Confession, des Ranges u. Standes sind an das dreimalige A. gebunden, in sofern nicht Dispensation erlangt wird entweder vom A. überhaupt oder nur von einer oder der andern Bekanntmachung. Die Dispensation von jeder Bekanntmachung wird blos von der obersten geistlichen Behörde ertheilt, jede andere auch von den Consistorien, überall jedoch nur unter der von den Verlobten entweder eidlich oder durch den Handschlag an Eidesstatt ertheilten Betheuerung, daß ihnen ein ihrer Ehe entgegenstehendes Hinderniß nicht bekannt sey. Die Umstände, mit welchen ein Gesuch um Dispensation unterstützt werden kann, sind verschieden, sie wird jedoch, sobald nicht der gänzliche Wegfall des A. beantragt ist, ohne Schwierigkeit ertheilt. Ausländer, welche wegen weiter Entfernung ihres Vaterlandes oder besonderer Verfassung desselben die erforderlichen Zeugnisse nicht beibringen können, Verlobte, welche im Begriffe stehen, entfernte Reisen für den Staat zu unternehmen, oder denen die Gefahr des Todes droht, werden leicht gänzliche Dispensation vom A. erlangen. Im letztern Falle kann sogar ohne Dispensation das A. gänzlich weggelassen u. die Trauung ungesäumt vorgenommen werden. In allen andern Fällen, wo nicht Gefahr aus dem Verzuge erwächst, kann das A. weder ganz, noch theilweis unterbleiben u. es sind, wenn die Trauung ohne A. erfolgt ist, sowohl die Verlobten, als auch der die Trauung vollziehende Pfarrer willkührlichen Strafen unterworfen, die Ehe selbst aber

kann wegen unterbliebenen A's. nicht wieder aufgehoben werden. Dem Pfarrer, welcher die Trauung vollzieht, müssen daher, wenn das A. noch an andern Orten, als in seiner Pfarrkirche, geschah, Zeugnisse der Pfarrer dieser Orte beigebracht, u. diese von ihm bei den Trauregistern niedergelegt werden. Die Trauung selbst kann noch an dem Tage des dritten A. erfolgen. Bis dahin muß jeder Einspruch, d. h. die Anzeige eines der Ehe entgegenstehenden Hindernisses, vorgebracht werden; nach der unter vorausgegangenem A. oder erlangter Dispensation erfolgten Trauung wird kein Einspruch eines Dritten, insbesondere wegen eines ihm gebührenden ältern Eheverlöbnisses, weiter beachtet, sobald nicht die gänzliche Unkenntniß des geschehenen A. gerechtfertigt werden kann. Der Einspruch selbst geschieht bei dem Pfarrer, welcher das A. oder die Trauung besorgt, u. hemmt nicht allein die Trauung selbst, sondern in der Regel auch den weitern Fortgang des A. Ein ungegründeter Einspruch ist als Beleidigung anzusehen. Die Kosten des A. werden von beiden Verlobten gemeinschaftlich getragen. — Diese schon in dem päpstlichen Rechte begründeten Grundsätze sind auch in dem Königl. sächs. Regul. vom 15. Januar 1808, im Preuß. L. R. II. 1. §. 138 ff. u. Oesterr. bürgerl. Gesetzb. B. I. 2. §. 70 ff. angenommen. Nach sächs. R. (a. a. O.) muß das A. auch noch an dem Wohnorte der beiden leiblichen Eltern oder der unehelichen Mutter der Verlobten geschehen, wenn die Eltern noch leben oder noch nicht sechs Monate verstorben sind, u. im letztern Falle die Verlobten noch nicht zwei Jahre an ihrem jetzigen Wohnorte sich aufgehalten haben. Ist Letzteres nicht der Fall, so ist das A. auch an dem Orte des frühern zweijährigen Aufenthalts oder, wenn ein solcher nicht vorhanden, an dem Geburtsorte erforderlich. Letzteres findet jedenfalls bei dem Gesinde Statt, (womit auch das preuß. R. a. a. O. übereinstimmt.) Nur der vor der ersten Bekanntmachung eingelegte Einspruch hemmt den Fortgang des A's, durch einen spätern Einspruch wird nur die Trauung aufgehalten. Das durch Gerichtsbrauch entstandene Vorrecht des alten Adels, vom A. befreit zu seyn, wird seit 1830 nicht mehr beachtet. Nach preuß. R. (a. a. O.) müssen die Verlobten, welche noch nicht ein Jahr an ihrem gegenwärtigem Wohnorte, u. eben so die Fremden, welche noch nicht ein Jahr in den preußischen Landen sich aufhalten, auch in der Kirche ihres frühern Wohnorts aufgeboten werden. Bei neu angekommenen Colonisten bedarf es des auswärtigen A. nicht, vielmehr genügt der Eid, daß sie unverehelicht seyen u. ihnen kein sonstiges Ehehinderniß bekannt sey. Findet der Pfarrer selbst, ohne geschehenen Einspruch, ein Bedenken gegen das A., so hat zwar dieses seinen Fortgang, die Trauung aber ist bis nach Eingang der Verhaltungsbefehle der obern Behörde auszusetzen. — Nach Oesterr. R. (a. a. O.) soll das A., wenn die Verlobten nicht schon sechs Wochen an ihrem jetzigen Aufenthaltsorte wohnhaft sind, auch in der Kirche des letzten Aufenthaltsorts erfolgen, wo sie länger als sechs Wochen gewohnt haben. Wird die Ehe nicht binnen sechs Monaten geschlossen, so ist das A. zu wiederholen. — Nach dem code civil art. 63—65. u. 166—169. wird blos ein zweimaliges A. erfordert, welches von dem Civilbeamten an zwei nach einander folgenden Sonntagen sowohl am Aufenthaltsorte u. dem, durch sechsmonatl. Aufenthalt begründetem Wohnsitze der Verlobten, als auch im Orte derjenigen Personen, deren Einwilligung zur Ehe erforderlich ist, vor der Thüre des Gemeindehauses zu verlesen, u. im Auszuge an die Thüre des Gemeindehauses anzuschlagen ist. Erfolgt bis zum dritten Tage nach dem zweiten A., ungerechnet den Tag des A., kein Einspruch, so kann die Ehe geschlossen werden. Wird sie binnen Jahresfrist nicht eingegangen, so muß das A. von Neuem geschehen. Dispensation hat nur vom 2ten A. Statt.

Aufguß medicinischer Kräuter, Wurzeln u. dgl., häufig Thee, latein. infusum, genannt, wird so bereitet, daß man die gehörig zerkleinerte Substanz mit der vorgeschriebenen Menge kochender oder doch heißer Flüssigkeit (weichem

oder destillirtem Wasser, Wein, Bier u. dgl.) wovon man gewöhnlich 8 bis 12 Th. auf 1 Th. der Substanz rechnet, übergießt, gut umrührt, das Gefäß zudeckt u. an einem Orte von gewöhnlicher Temperatur bis zum Erkalten, oder, wenn der Aufguß warm genommen werden soll, einige Zeit (etwa ¼ Stunde) an einem mäßig warmen Orte stehen läßt, darauf die Flüssigkeit, wenn Einmengung des Bodensatzes zu besorgen ist, durch Leinwand oder Flanell gießt u. den Rückstand zwischen den Fingern (meist nur gelind) auspreßt, um die davon zurückgehaltene Flüssigkeit auch noch zu gewinnen. Sollte der so erhaltene Aufguß noch trübe seyn, so wird er durch ruhiges Stehen geklärt. — Das Aufgießen od. Infundiren wird namentlich bei solchen Substanzen angewendet, welche flüchtige aromatische Bestandtheile enthalten, die durch Abkochung verloren gehen würden, oder bei denen durch Abkochung neben den wirksamen Bestandtheilen zu viele fremdartige unwirksame (Schleim, Stärkmehl) mit ausgezogen werden würden. Manche Substanzen geben auch durch Aufguß kalter Flüssigkeit (kalten Aufguß) ihre wirks. Bestandtheile her; wenn aber von Aufguß schlechthin die Rede ist, wird immer der wie oben mit heißem Wasser bereitete darunter verstanden. Blos heißes anstatt kochenden Wassers dazu anzuwenden, ist namentlich bei Substanzen räthlich, welche sehr flüchtige Bestandtheile enthalten.

Aufkündigung. Sie besteht in der Erklärung der einen Partei, daß von einer bestimmten Zeit an der mit der andern geschlossene Vertrag aufgelöst seyn solle. Ohne vorgängige Uebereinkunft ist sie nicht erlaubt, namentlich berechtigt nicht dazu Veränderung der Umstände oder Verzug in Erfüllung der Obliegenheiten des andern Theiles, es müßte denn die verspätete Erfüllung nach den vorhandenen Verhältnissen dem Andern unnütz geworden seyn; außerdem kann blos auf Erfüllung u. Schadenersatz geklagt werden. — Haben die Parteien im Voraus über die A. des geschlossenen Vertrags etwas verabredet, wie dieß insbesondere bei Pacht-, Mieth-, Dienst- u. Darlehnverträgen vorkommt, so geht es zunächst nach diesen Verabredungen. Ohnerachtet solcher Verabredungen kann die eine oder die andere Partei einseitig vor der bestimmten Zeit aus der Societät u. aus dem gemeinschaftlichen Besitze einer Sache mit dem Andern treten, auch einem ertheilten oder übernommenen Auftrage, so wie der Verdingung eines Geschäfts sich entziehen, u. der andere Theil ist blos berechtigt, einen Schädenanspruch zu erheben. Ist von den Parteien selbst über die A. bei diesen Verträgen nichts verabredet, so kann dieselbe in der Regel von jedem Theile beliebig vorgenommen werden, jedoch darf dieß nicht zur Unzeit geschehen. Letzteres ist der Fall, so oft die A. Verlust für den andern Theil mit sich bringt, z. B. wenn die Kaufmannsgesellschaft viele Güter aufgekauft, oder wenn der Bevollmächtigte große Vorbereitungen gemacht hat. — Bei Pacht-, Mieth- u. Dienstverträgen ist, wenn über die A. nichts verabredet u. von keinem Theile beim Ablaufe der gleich anfangs bestimmten Dauer des Vertrags die Auflösung desselben erklärt wird, eine Prolongation auf eben dieselbe Dauer anzunehmen. Sind diese Verträge eingegangen worden, ohne über ihre Dauer etwas zu bestimmen, so ist anzunehmen, daß der Mieth- u. Dienstvertrag, ingleichen der Pachtcontract, wenn er sich nicht auf Felder bezieht, auf ein ganzes Jahr abgeschlossen sei. Ist dagegen Feld der Gegenstand des Pachts, so dauert der letztere so lange, bis der Pachter das Grundstück durch alle am Orte desselben gebräuchlichen Nutzarten benutzt hat. Ausnahmweise kann jedoch schon vor Ablauf der ausdrücklich oder stillschweigend bestimmten Dauer der nur erwähnten Contracte die A. gültig u. ohne Nachtheil für den Zurücktretenden erfolgen, u. zwar von dem Verpachter u. Vermiether 1., wenn der Pachter oder Miether zwei Termine (zwei Jahre) das Pacht- oder Miethgeld im Rückstand läßt; 2) wenn die vermiethete Sache eine wesentliche, unaufschiebliche Reparatur bedarf; 3) wenn der Miether die Sache miß-

braucht oder contractwidrig derselben sich bedient; 4) wenn der Vermiether die vermiethete Wohnung wegen eines unvorhergesehenen Falles selbst nöthig hat. Der Miether (Pachter) kann aufkündigen, 1) wenn ihm die Sache nicht zur gehörigen Zeit geliefert oder gegeben wird; nur darf die Verzögerung nicht unbedeutend seyn; 2) wenn sich solche Fehler u. Mängel der Sache zeigen, welche deren Benutzung ganz oder beträchtlich hindern, ohne daß Abhülfe möglich ist; 3) wenn die Sache durch Zufall zu Grunde geht; 4) wenn gegründete Furcht, z. B. bei bevorstehendem Einfall feindlicher Truppen, vorhanden ist. Den Dienstcontract löst außer der Zeit das Unvermögen des einen oder andern Theils zur Erfüllung seiner Obliegenheiten, u. der Dienstherr kann den Dienstboten wegen grober Pflichtwidrigkeiten u. Ungehorsam auch vor Ablauf der Dienstzeit entlassen. Bei diesem Contracte nennt man die A. bisweilen auch Auffagung. — Ist bei Geldausleihungen die Zeit der Zurückzahlung nicht bestimmt, oder ist blos so viel verabredet, daß ehestens, sobald als möglich, zurückgezahlt werden solle, daneben aber bestimmt worden, binnen welcher Frist die Zinsen für das Capital abgezahlt werden sollen, so kann das Darlehn schon nach erstmaligem Ablaufe dieser Frist zurückgefordert werden. Ist dagegen ein Zinstermin nicht festgesetzt, oder ist verabredet worden, daß das Capital nach u. nach, oder gelegentlich, zurückgegeben werden solle, so hat die Obrigkeit angemessene Termine zu bestimmen, zu welchen die Rückzahlung erfolgen muß. — Die A. geschieht, damit alle Weiterungen abgeschnitten werden, am Besten schriftlich, bei schriftlichen Contracten insbesondere dadurch, daß man den Gegner selbst mit wenigen Worten auf das Document die geschehene A. bemerken läßt. Daß gerichtliche A. noch größere Sicherheit gewähre, versteht sich von selbst; man kann jedoch mit dem Gesuche um gerichtliche A. alsbald die Klage aus dem Geschäfte selbst, z. B. mit dem Antrage, daß einem Schuldner die Rückzahlung des Darlehns binnen der bedungenen einvierteljährigen A's. frist auferlegt u. für den Fall, daß er dieser Verfügung nicht nachgehe, der Proceß gegen ihn eröffnet werden möge, verbinden, nur muß man, um die Verurtheilung in die Proceßkosten zu vermeiden, die Obrigkeit noch besonders darum bitten, daß sie den Proceß erst nach Ablauf der A. frist eröffne. A. von Vormündern u. Verwaltern des Vermögens von Kirchen, Schulen u. milden Stiftungen können nur mit Vorwissen der vorgesetzten Obrigkeiten u. gewöhnlich blos gerichtlich geschehen. Der Aufkündigende kommt außerdem in die Gefahr, wenigstens einem Schädenanspruche ausgesetzt zu werden. — A. bei Kaufmannsgesellschaften werden in der Regel noch öffentlich oder wenigstens den Gläubigern der Gesellschaft bekannt gemacht. — Die einzelnen Gesetzgebungen erkennen im Allgemeinen diese Grundsätze an. Abweichungen u. nähere Bestimmungen sind folgende. In Sachsen muß nach der Poliz.-O. v. 1661. tit. XXIII. c. 2. §. 8. der Auflösung des Dienstcontracts eine vom Gesinde drei Monate, u. von der Herrschaft einen Monat vorher zu bewirkende A. vorangehen, u. es hört der Dienstcontract auch vor der Zeit auf, wenn der Dienstherr stirbt, Sachsensp. I. art. 22., wenn der Dienstbote sich verheirathet, Sachsensp. I. art. 33. Ges.-O. v. 1769. VII. §. 5. u. wenn die herrschaftliche Gewalt gemißbraucht wird, z. B. das Correctionsrecht. Der Pacht- u. Miethvertrag wird für stillschweigend verlängert angesehen, wenn nach Ablauf der erst bestimmten Dauer der Verpachter oder Vermiether der Fortsetzung innerhalb Monatsfrist nicht widerspricht. Dec. 21. v. J. 1746. Ist bei Darlehen die Rückzahlung „ehestens" versprochen, so kann die A. vor Jahresfrist nicht erfolgen. Anh. zur E. P. O. §. 6. Im Processe kann, wenn der Vollmachtgeber nicht unter der Jurisdiction des Richters steht, vor welchem der Proceß anhängig ist, der Antrag nicht eher dem Anwalte entzogen oder vom Anwalte aufgegeben werden, als bis ein neuer Bevollmächtigter bestellt worden. E. P. O. VII. §. 4. — Das österr. bürg. Gesetzb. II. 25. §. 1115—1119. bestimmt, daß Miethungen, wofür man

den Zins erst nach einem ganzen oder halben Jahre zu bezahlen pflegt, auf ein halbes Jahr, alle kürzeren Miethungen aber auf die im Vertrage bestimmte erste Dauer stillschweigend erneuert werden; daß, wenn die Dauer des Pachts oder der Miethe auf keine Weise, auch nicht durch die Nutzungsart, bestimmt ist, die Pachtung sechs Monate, die Miethung einer unbeweglichen Sache vierzehn Tage, u. einer beweglichen vier u. zwanzig Stunden vorher aufgekündigt werden muß; daß der Pachter oder Miether auch dann, wenn ein beträchtlicher Theil der Sache durch Zufall auf längere Zeit ihm entzogen oder unbrauchbar, oder wenn sie von dem Verpachter (Vermiether) nicht mehr in brauchbarem Stande erhalten wird, endlich daß Letzterer schon wegen eines einzigen im Rückstande verbliebenen Zinstermins den Vertrag aufkündigen kann. Ueber A. bei Gesellschaften gilt das gemeine R., Bürgerl. Gesetzb. II. 27. §. 1205—1214.— Nach Preuß. R. kann die A. bei Societätshandlungen, wenn ein Gesellschafter gestorben ist, den Erben u. von den Erben desselben augenblicklich geschehen, in allen andern Fällen muß sie in den ersten 6 Monaten des gewöhnlichen Jahres erfolgen; der Aufkündigende wird jedoch bis zu Ende des Jahres in jeder Hinsicht als Mitglied der Gesellschaft betrachtet, den Gläubigern der Gesellschaft aber, denen die A. bekannt gemacht worden ist, bleibt er überdem noch ein Jahr verhaftet. Allg. L. R. II. 8. §. 661—663. 668. 672. Ist bei Pacht- u. Miethverträgen eine Frist zur A. nicht bestimmt, so muß die A. bei Pachtungen unbeweglicher Sachen u. Gerechtigkeiten 6 Monate vor der Räumung, bei Land- u. Ackergütern 6 Monate vor Ablauf des Wirthschaftsjahres, bei Miethungen unbeweglicher u. bei Pachtungen beweglicher Sachen in den ersten 3 Tagen desjenigen Quartals, mit dessen Ablaufe der Besitz geräumt werden soll, erfolgen, bei Miethungen beweglicher Sachen aber, wenn nicht der Betrag der Miethe nach einem gewissen Zeitraume, z. B. monatlich, abgemessen worden ist u. also der Miether nicht innerhalb desselben entsetzt werden kann, ist eine A. von 24 Stunden hinreichend. Widerspricht der Andere, dem die A. geschehen ist, nicht innerhalb 8 Tagen nach der ihm geschehenen Bekanntmachung, so wird angenommen, daß er dieselbe sich habe gefallen lassen. A. L. R. I. 21. §. 340—49. Die A. kann innerhalb der contractmäßigen Zeit auch dann geschehen 1., wenn die verpachtete oder vermiethete Sache nothwendig (nicht auch, wenn sie freiwillig) veräußert u. die A. dem Pachter 6 Monate vor Ablauf des Pachtjahres bekannt gemacht wird, so daß der Pachter mit Ablauf dieses Jahres, der Miether aber nach Ablauf ein Vierteljahres vom Ausgange des Quartals an, in welchem die Veräußerung geschieht, entsetzt werden kann, A. L. R. das. §. 351—362. 2) Wenn der Pachter oder Miether stirbt u. der Contract nicht ausdrücklich auf die Erben erstreckt war. Beobachtet hier der Aufkündigende die gesetzliche Frist zur A., so löst sich der Pacht mit Ablauf eines Jahres nach dem Tode des Pachters, die Miethe aber mit Ablauf eines halben Jahres nach Verfluß desjenigen Quartals, in welchem der Miether gestorben ist. A. L. R. das. §. 366—375. 3) Wenn der eine Theil vor oder bei der Uebergabe der Sache sich weigert, den Vertrag zu erfüllen, u. rechtskräftig über die Weigerung erkannt ist. (Der Gegner aber, zu dessen Nachtheile das Erkenntniß ausgefallen ist, muß die A. binnen der gesetzlichen Frist bewirken.) A. L. R. das. §. 391—394., I. 5. 393—403. Ist bei Darlehen keine Frist zur A. festgesetzt, so steht beiden Theilen bei Darlehen von mehr als 50 Thalern eine dreimonatliche, bei geringeren aber eine vierwöchentliche A. frei. Ist gerichtliche A. bedungen, so werden die Kosten derselben von beiden Theilen, außerdem nur von dem Aufkündigenden, getragen, sobald nicht der Gegner desselben die Annahme der A. ohne Grund verweigert. A. L. R. I. 11. §. 761—768. Ist bei dem Dienstvertrage eine Frist zur A. nicht bestimmt, so wird sie bei städtischem Gesinde auf sechs Wochen, bei Landgesinde auf drei Monate vor Ablauf der Dienstzeit angenommen, bei monatweis gemiethetem Gesinde kann sie noch am funfzehnten eines jeden Mo-

nats erfolgen. Ist die A. nicht erfolgt, so ist der Vertrag stillschweigend bei städtischem Gesinde auf ein Viertel-, bei Landgesinde auf ein ganzes Jahr, u. bei monatweis gemiethetem Gesinde auf einen Monat verlängert. A. L. R. II. 5. §. 111—115. Ges.-O. vom 8. Nov. 1810. Cap. 1. §. 112—116. — Die A. einer Vollmacht ist für stillschweigend geschehen zu erachten, sobald der Auftrag mit den Verfügungen des Machtgebers im Widerspruche steht. A. L. R. I. 13. §. 185. -- Der code civil, art. 1869—1871. 1900. 1901. 2007. befolgt im Allgemeinen ebenfalls die gemeinrechtlichen Grundsätze; die A. bei Pacht u. Miethe aber kann nach art. 1736. 1741. in Verbindung mit art. 1184. 1722. 1743. u. 1328. blos dann Platz greifen, 1) wenn der Vertrag nicht schriftlich abgefaßt ist, 2) wenn der andere Contrahent seine Verbindlichkeiten nicht erfüllt, 3) Seiten des Miethers, wenn die Sache durch Zufall zu Grunde geht, 4) Seiten des Käufers, wenn die Sache veräußert wird, doch muß dieß Recht, sobald über den Pacht- oder Miethvertrag eine Urkunde aufgenommen worden ist, ausdrücklich darin vorbehalten worden seyn. — Ueber den Dienstvertrag sagt der code civil, art. 1780. nur so viel, daß man seine Dienste blos auf eine bestimmte Zeit verdingen könne. S. übr. Bevollmächtigung, Darlehn, Dienstvertrag, Gesellschaft, Miethe, Pacht.

Auflauf, fr. Omelette soufflée, ist eine, durch viel Eierzusatz stark aufgegangene, Mehlspeise. Wird in einer Puddingform, Schüssel, Blechreif oder dgl. gebacken. Jedenfalls muß die Form vorher mit Butter ausgestrichen u. mit Zwiebackskrumen oder Semmelbröseln ausgestreut, auch, wenn man nicht in der Bratröhre bäckt, in eine, mit etwas Salz ausgestreute größere Form eingesetzt seyn, damit die erste Form, in der man (mit umgeschlagener Serviette) den A. servirt, rein bleibe. Ein A. soll hoch gestiegen seyn, eine feste aufgerissene, nach einer Seite mit Anmuth überhängende, Kruste haben, was dadurch erreicht wird, daß man theils schon beim Umrühren sich einer zu großen Verdünnung des Teiges enthält, theils daß man, nachdem man den A. langsam hat aufgehen lassen, auf dem Deckel der Form oder von oben her das Feuer lebendiger unterhält, als von unten. Alle Griesarten, besonders die Grütze von türk. Waizen eignen sich eigentlich besser zu dieser Speise, als selbst das feinste Mehl, nur muß man den Gries in der Butter gar werden lassen, ehe man die Milch zusetzt. Doch ist die Anwendung von Mehl die gewöhnlichere. Hier folgt eine, verschiedenen Kochbüchern entnommene, Auswahl mehrerer Arten von A. 1) Einfacher A. nach Rumohr. Feines Speltenmehl in Milch über starkem Feuer zu einem festen Brei gerührt, erkalten gelassen u. erst ½ St. vor dem Anrichten wieder vorgenommen; dann gute Butter, einige Eidotter u. wenig Zucker kalt mit dem Milchbrei zusammengerührt. Dann, wenn alles wohl gebunden ist, der Schaum von gepeitschtem Eiweiß hinzugetrieben, u. nach Belieben gewürzt, wozu am geeignetsten sind: Zimmt, Vanille oder Orangenschalenöl, jedes einzeln u. sparsam angewendet. — 2) A. von Aepfeln. a) ½ Quartier Milch mit 6 Loth Butter u. 4 Loth Zucker zum Kochen gebracht, dann 7 Loth feines Mehl unter beständigem Rühren zugemischt, noch so lange auf dem Feuer gelassen, bis sich die Masse von dem Casserol ablöst, dann auf eine Schüssel gegeben, nach dem Abkühlen 6 Eidotter, die abgeriebene Schale einer Citrone u. etwas Zimmt dazu gerührt. Dann 18 St. Borsdorfer in der Mitte durchschnitten u. nach herausgenommenem Kernhause in Wein mit etwas Wasser, Zucker, Zimmt u. Citronenschale halb gar gekocht, auf einem Durchschlage ablaufen gelassen, u. die unter den Aepfeln befindliche Sauce zu einem dicken Syrup eingekocht. Nun die Aepfel in eine tiefe Porzellanschüssel gelegt u. die Sauce darüber gegossen. Dann das zu Schnee geschlagene Weiße der 6 Eier zu der eingerührten Masse gethan u. diese oben auf die Aepfel gegeben. Dann diese Schüssel in die Trockenpfanne gesetzt, in der ersten Stunde unten sehr wenig Feuer gegeben, damit der A. langsam aufgehe, dann Feuer oben aufgelegt,

u. in der letzten Viertelstunde gestoßener Zucker u. in Streifen geschnittene Mandeln darüber gestreut, damit hellbraun werden gelassen u. schnell zur Tafel gegeben, damit die Masse nicht fällt. — b) Geschälte, halb durchgeschnittene vom Kernhaus befreite Borsdorfer Aepfel in Wein mit Wasser, Zucker u. Zimmt beinahe gar gekocht, dann in die Höhlung der Aepfel an die Stelle des Kernhauses eingemachte Früchte gefüllt, in eine Schüssel gelegt u. die zu Syrup gekochte Sauce von den Aepfeln darüber gegossen. Nun 8 ganze Eier u. 8 Dotter, die abgeriebene Schale zweier Citronen, der Saft einer derselben u. ¾ Pf. geriebener Zucker gemischt, von dieser Mischung auf die Aepfel gegeben, u. bei gelindem Feuer 1 Stunde, jedoch in diesem Falle mit weniger Feuer oben als unten, gebacken. ¼ St. vor dem Anrichten das zu Schnee geschlagene Eiweiß obiger 8 Eier darauf gelegt, stark Zucker u. Zimmt aufgestreut, das Ganze hellbraun gebacken und schnell servirt. — c) (Nach dem homöopath. Koch b.) 10 oder 12 Borsd. Aepfel sammt der Schale gebraten, das Mark davon durch ein Sieb gedrückt, ¼ Pf. gestoßener Zucker mit ein Paar Löffeln voll Wasser in ein Reindel gethan, nach Auflösung des Zuckers das Mark der Aepfel dazu gegeben, unter beständigem Rühren dick eingekocht, dann in eine Schüssel gethan, auskühlen gelassen, mit dem geschlagenen Schnee von 8 Eiweiß u. ⅛ Pf. Zucker bis zu völliger Steifheit der Masse gerührt, wieder auf die Schüssel gethan u. gebacken, was in einem siedenden Wasserbade (s. Wasserbad) geschehen kann, wo der A. binnen ½ St. vollkommen gar wird. Man stürzt ihn dann aus der Form u. servirt ihn. — d) Nach Wiener Art. 18 bis 20 Reinettenäpfel geviertheilt, geschält, feinblätterig geschnitten, endlich mit 8 Loth feinem Zucker, 4 Loth Butter u. 4 Löffel voll Wasser zu feinem Köchel verkocht u. selbst unter immerwährendem Rühren ziemlich stark eingetrocknet; dann 8 Eier klar zu festem Schnee geschlagen, mit 8 Loth feinem Zucker vermengt, unter das Aepfelköchel gemischt u. gebacken. (Eben so werden auch die A. von Marellen, Himbeeren, Reineclauden u. A. nach Wiener Art bereitet. — e) A. von Apfelsinen. ½ Quartier Milch mit 8 Loth Butter aufs Feuer gebracht, bei anfangendem Kochen 8 Loth des feinsten Mehls hineingegeben, so lange auf dem Feuer gerührt, bis die Masse vom Kessel abläßt, dann auf 6 Loth Zucker 2 schöne Apfelsinen abgerieben. Nach Erkalten des gebrannten Mehls 10 Eidotter, der gestoßene, auf den Apfelsinen abgeriebene, Zucker nebst dem Saft derselben hinzugefügt, alles einige Zeit gut mit einander durchgerührt u. zuletzt noch 8 zu Schnee geschlagene Eiweiß beigegeben. Diese Masse in einer tiefen Schüssel bei gelindem Feuer in 1 St. gar gebacken. — 4) A. von Brod. a) Ein Kochlöffel voll geriebenes Roggenbrod in Butter geröstet, dann mit Wein zu einem Teige gekocht u. abgekühlt. Hierauf ½ Pf. abgerührte Butter, 12 Eier, gestoßener Zucker, Zimmt, Gewürznägelein, Citronenschale und Eiweißschnee unter diese Masse gerührt u. gebacken. — b) 8 Loth Butter recht flaumig abgetrieben u. nach u. nach 12 Eidotter darunter gerührt, — dann 16 Loth altbackenes schwarzes Brod aufgerieben u. so viel rother Wein zugegossen, als zur Anfeuchtung nöthig ist, — dieß unter die erste Masse gerührt, 12 Loth abgehäutete gestoßene Mandeln, gestoßene Nelken, Zimmt u. Zucker, nach Belieben endlich das zu Schnee geschlagene Weiß der 12 Eier darunter gerührt, u. in einem Reifblech in der Röhre gebacken. — 5) A. von Chokolate. 12 Loth Butter mit 6 Eidottern zu Schaum gerührt, dann 12 Loth geschälte u. ganz fein gestoßene Mandeln, 4 ganze Eier, 12 Loth Zucker, 6 Loth feine Vanillen-Chokolate u. zuletzt das zu Schnee geschlagene Weiße von 6 Eiern zugefügt. Diese Masse in einer tiefen Schüssel bei gelindem Feuer in ½ St. gar gebacken. — 6) A. von Citronen. Von zwei kleinen 4 Pfennig-Weißbrödchen die Rinde abgeschnitten, die Krume eine Zeit lang in blanken Wein eingeweicht, wieder ausgedrückt; dann 6 Loth ganz frische Butter mit 8 Eidottern zu Schaum gerührt, die abgeriebene Schale nebst dem Saft von 2 Citronen, 12 Loth Zucker u. etwas

Zimmt zugefügt, alles mit einander gut durchgerührt, zuletzt das zu Schnee geschlagene Weiße der 8 Eier zugefügt, u. diese Masse in einer tiefen Schüssel in einer kleinen Stunde langsam gar gebacken. — 7) A. von Erdbeeren. a) 1 Maß recht reife Erdbeeren durch ein Sieb gerieben. Dann acht Loth Butter mit 6 Eidottern, der abgeriebenen Schale einer Citrone, Zucker u. Zimmt abgerieben, hiezu 2 Hände voll gesiebtes Semmelmehl, die durchgeriebenen Erdbeeren, der Schnee von 6 Eiweiß u. der Saft einer Citrone gefügt. — b) (Nach dem homöop. Koch b.) Ein Teller voll reifer Wald-Erdbeeren mit 6 Loth fein gestoßenem Zucker u. 1 Glase Rothwein durch ein Sieb gerieben; zu dem durchgeriebenen Safte 2 fein gestoßene Zwieback, 10 Eidotter, 10 Löffel voll dicken süßen Rahm, 2 fein gestoßene Stangen Zimmt, zuletzt der Schnee von 6 Eiweiß gerührt, u. in einer tiefen Schüssel in ½ St. gar gebacken. — 8) A. von Fisch. Gebackene Fische ausgegrätet, grüne Petersilie, Schnittlauch, ein paar ausgewaschene u. ausgegrätete Sardellen, u. Citronenschnitzchen hinzugefügt, zusammen klein gewiegt, in ein Casserol zu zerflossener Butter, worin man ein paar Hände voll Semmelbrösel gelbbraun hat anlaufen lassen, gerührt, ein wenig dünsten gelassen, in eine tiefe Schüssel gethan, nach einiger Abkühlung 8 Eier nebst ein wenig süßem Rahm, den nöthigen Salz u. Muskatnuß dazu gerührt, gut unter einander geschlagen u. gebacken. — 9) A. von Gries, (nach Judenart). ¼ Pf. gutes Griesmehl in Milch bis zum dicken Brei unter Umrühren eingekocht, nach Entfernung vom Feuer ¼ Pf. gute Butter darunter gerührt, Zucker nach Belieben nebst etwas fein gehackter Citronschale hinzugefügt, dann, wenn die Masse nicht mehr zu heiß ist, 9 Eidotter nach u. nach darunter gerührt, so daß das Ganze recht schaumig wird, der Schnee von 6 Eiweiß ganz leicht dazu gerührt u. gebacken. — 10) A. von Johannisbeeren. 8 Loth recht reife Johannisbeeren zuerst ein wenig für sich gerührt, u. nach u. nach 8 Loth Zucker u. der Schnee von 8 Eiweiß dazu gefügt. Die ganze Masse ½ St. lang gerührt, auf eine mit Butter bestrichene oder porzellanene Schüssel gegossen, langsam gebacken, u. nachher sofort servirt, damit sich der A. nicht setze. — 11) A. von Käse, (nach Judenart). a) Von Parmesankäse. 6 Hände voll Weißmehl allmälig mit 1 Schoppen Milch angerührt, 1 Ei groß Butter zugefügt, auf dem Feuer unter Umrühren zu einem dicken Brei verkocht, hiezu nach dem Abkühlen nach einander ½ Pf. geriebener Parmesankäse nebst etwas Pfeffer, 6 Eigelb, 6 Eßlöffel voll saurem Rahm, das zu steifem Schnee geschlagene Weiß der 6 Eier u. ein wenig Salz gemengt, u. bis zur hochgelben Farbe gebacken. — b) Von weißem Topfkäse. In ¼ Pf. warm zergangener Butter ¼ Pf. geschälte u. fein gestoßene Mandeln u. ¼ Pf. weißer Topfkäse schaumig unter einander gerührt, 6 Eigelb nebst einem eigroßen Stückchen Zucker u. dem Schnee von 6 Eiern ganz leicht darunter gerührt u. bis zur hochgelben Farbe gebacken. — 12) A. von Kaffee. 2 Löffel voll Mehl mit 2 großen Stück Butter, 3 Löffel voll zerstoßenen Zucker, 4 Schalen (Tassen) starken schwarzen Kaffee u. 2 bis 3 Schalen Rahm gut gemengt u. über scharfer Gluth unter immerwährendem Rühren zu einem dickflüssigen Kochel abgekocht. Hierein nach einigem Verkühlen 8 bis 10 Eidotter u. eine kleine Messerspitze voll Salz gerührt, dann das Eiweiß zu festem Schnee geschlagen u. in das Kochel gerührt, jedoch nur so weit, daß sich der Schnee mit dem Kochel menge, ohne ganz verrührt zu werden. Dann in einer Form ein Stückchen Schmalz bis zum Rauchen erhitzt, die Masse hineingegossen u. in einer Röhre langsam ungefähr ½ St. lang gebacken. Beim Anrichten über eine Schüssel gestürzt. — 13) Kaiser-A. 4 Loth Butter recht flaumig abgetrieben, 10 Eidotter, eins nach dem andern, nebst 4 Loth Mundmehl, dazu gerührt, dann 8 Loth gestoßenen Zucker, 8 Loth enthäutete klein geschnittene Mandeln, die fein geschnittene Schale von ½ Citrone u. etwas Vanille, endlich noch der Schnee von 10 Eiweiß. Diese Masse in einem Reifblech gebacken. — 14) A. von Kartof-

feln. a) 1 Pf. Tags vorher abgekochter Kartoffeln gerieben, hiezu 14 Eidotter, 8 Loth Zucker, 6 Loth süße Mandeln, worunter 12 Stück bittere, gefügt, ½ St. gerührt u. noch etwas Zimmt u. abgeriebene Citronenschale hinzugefügt. Diese Masse in einer Reißkuchenform (binnen 1 kleinen Stunde) gar gebacken. (Man kann eine Weinsauce dazu geben). — b) (Mit Häring, nach Judenart.) Zwei Hände voll fein gehackte Zwiebeln mit 2 Eigroß Butter gedämpft, 2 Kochlöffel voll Mehl darunter gestreut, dieß auch noch ein wenig mit gedämpft, dann ½ Schoppen Milch dazu gegossen, unter beständigem Umrühren zu einem dicken Brei verkocht, nach dem Verkühlen 6 Eigelb u. 6 Eßlöffel sauren Rahms, dann das zu einem guten steifen Schnee geschlagene Weiße der 6 Eier nebst etwas fein gestoßener Muskatnuß u. Salz darunter gerührt. Darauf 12 abgekochte u. geschälte Kartoffeln in dünne Blättchen geschnitten, 2 Häringe geputzt, von den Gräten befreit u. in Finger lange Stückchen zerschnitten. Von erstgenannter Ciermasse nun eine fingersdicke Lage in ein wohl mit Butter ausgestrichenes Geschirr, das gleich auf den Tisch gestellt werden kann, gefüllt, hierüber eine Lage der geschnittenen Kartoffeln, dann eine von den Häringen u. s. f. gebracht, bis alles eingefüllt ist. Dieß im Backofen (¾ St. lang) bis zur hellbraunen Farbe gebacken. — c) (Nach Judenart.) ¼ Pf. Butter etwas erwärmt, recht schaumig gerührt, nach u. nach 6 Eigelb darunter gemengt, 12 Stück gekochte, geschälte u. erkaltete Kartoffeln nebst einer Hand voll gestoßenem Zucker u. etwas feingehackter Citronenschale gut damit eingerührt, das zu steifem Schnee geschlagene Weiße der 6 Eier ganz leicht darunter gerührt, u. in einem nicht zu heißen Backofen ¾ St. lang gebacken. — 15) A. von Kastanien. ½ Pf. Kastanien in einer eisernen Pfanne, worein eine kleine Hand voll Salz gethan, gar geröstet, dann nach Entfernung der Schale in einem Mörser recht fein gestoßen; 6 Loth süße Mandeln, ebenfalls geschält, recht fein gestoßen, zu den Kastanien gefügt, nun 6 Loth mit 8 Eidottern zu Schaum gerührte Butter, die auf ¼ Pf. Zucker abgeriebene Schale einer Citrone, etwas gestoßener Zimmt u. zuletzt der Schnee von 5 Eiweiß damit gut zusammen gerührt. Diese Masse auf einer tiefen Schüssel binnen ½ St. bei mäßigem Feuer gebacken. — 16) A. von Kirschen. a) 200 bis 300 von den Stielen befreite Kirschen (oder Weichseln) in einem Shart, in welchem 6 Loth Schmalz heiß gemacht worden, nur ein wenig, so daß sie nicht aufplatzen, gedämpft, dann ein dünner Teig, der aus ½ Maß Mehl, 6 bis 7 Eiern, 2 Loth Schmalz u. Milch angerührt ist, an die heißen Kirschen gegossen u. gebacken. — b) (Nach Judenart.) ¼ Pf. Butter geschmolzen, schaumig gerührt, ¼ Pf. fein gestoßene ungeschälte Mandeln, auch 6 Eigelb (eins nach dem andern) u. 6 Eßlöffel voll sauren Rahms, etwas Zimmt, fein gehackte Citronenschale u. Zucker darunter gerührt, 1½ Pf. süße u. saure, von den Stielen befreite, Kirschen darunter gemischt, u. das zu Schaum geschlagene Weiß der 6 Eier ganz leicht darunter gerührt. Diese Masse in einem Reifblech bis zur braunen Farbe gebacken. — 17) A. von Mandeln. a) ½ Pf. Butter zu Schaum gerührt, dann 12 Eidotter, 8 Loth fein geschnittene Mandeln, u. zuletzt noch 12 Loth Zucker, worauf die Schale einer Citrone abgerieben, zugefügt. Diese Masse in einer Reißkuchenform langsam gar gebacken. — b) (Auf Judenart.) ¼ Pf. etwas warm gewordene Butter mit ¼ Pf. geschälten u. fein gestoßenen Mandeln recht gut bis zum Schaumigwerden durch einander gerührt, dann ⅛ Pf. fein gestoßener Zucker nebst 6 Eiergelb nach u. nach gut damit eingerührt, u. das zu steifem Schnee geschlagene Weiß der 6 Eier nebst 2 Händen voll fein geriebenem Weißbrod u. ein wenig fein gestoßenem Zimmt ganz leicht darunter gerührt. Diese Masse bis zur hochgelben Farbe gebacken. — 18) A. von geschnittenen Nudeln. Fein geschnittene Nudeln, aus 2 Eiern mit dem dazu erforderlichen Mehl gemacht, in 1 Maß siedende Milch gerührt, unter beständigem Umrühren dicht werden gelassen, in eine Schüssel ausge-

gossen. Dann ¼ Pfund Butter recht flaumig abgerührt, 8 Eidotter, eins nach dem andern, gut darunter gerührt, endlich auch die geschnittenen Nudeln, auf Citronenschalen abgeriebener u. gestoßener Zucker, allenfalls auch Zimmt, dann das zu Schnee geschlagene Weiße der 6 Eier dazu gerührt u. in einer Reifschüssel oder einem Becken in einer nicht zu heißen Röhre gebacken. Ist eben so gut als Reiß-A. u. kaum davon zu unterscheiden. — 19) A. von Pflaumen (Zwetschen). 16 Eidotter mit 3 Löffel voll feinem Mehl recht fein gerührt, nach u. nach 1 Quartier süße Milch zugefügt, u. auf dem Feuer zu steifem Brei gerührt. Dann die Masse auf eine Schüssel gegeben, erkalten gelassen, 8 Loth süße u. 4 Loth bittere Mandeln mit etwas Eiweiß ganz fein gestoßen, mit ½ Pf. gestoßenem Zucker, worauf 1 Citrone abgerieben, u. etwas Zimmt zu dem Brei gethan. Dann 50 Stück recht reife Pflaumen geschält, ausgekernt, u. mit dem Schnee von 16 Eiweiß zur Masse gerührt. Dieß in einer tiefen Schüssel in 1 St. bei gelindem Feuer gar gebacken. — 20) A. von Pomeranzen. a) Wie Citronen-A., jedoch noch Zucker darunter genommen, der auf einer Pomeranze abgerieben u. dann gestoßen wurde. — b) (Nach Judenart.) 12 Kochlöffel voll Weißmehl nach u. nach mit einem Schoppen voll kalter Milch angerührt, ¼ Pf. Butter hinzugefügt, auf dem Feuer zu einem dicken Brei abgerührt, so daß das Mehl gut dabei verkocht, nach dem Erkalten 6 Eigelb, eins nach dem andern, dazu gerührt. Nun das Gelbe von 1 oder 2 süßen Pomeranzen auf 1 Eigroß Zucker abgerieben, der Zucker selbst fein gestoßen, nebst dem Schnee von 6 Eiweiß dicht darunter gerührt, u. bis zur hochgelben Farbe gebacken. — 21) A. von Quitten. ½ Pf. Reiß in Wasser gar gekocht u. auf einem Durchschlag ablaufen gelassen. Dann 8 Stück recht große reife geschnittene Quitten gekocht, in einen Topf gethan, Rothwein, Zucker u. Zimmt zugefügt, völlig gar gekocht, bis die Brühe wie Syrup anhängt. Dann 10 Loth Butter mit 10 Eidottern zu Schaum gerührt, hierzu der Reiß nebst 6 Loth fein gestoßenem Zucker, der abgeriebenen Schale einer Citrone u. dem Schnee von 6 Eiweiß gefügt. Nun in einer Reifkuchenform abwechselnd eine fingerhohe Schicht dieser Masse, dann Quitten, dann Masse u. s. f., bis alles verbraucht ist, gefüllt, und binnen 1 kleinen Stunde gar gebacken. — 22) A. von saurem Rahm. a) In ½ Quartier sauren Rahm 5 Eidotter, 5 kleine Löffel voll Mehl u. 5 Loth Zucker, auf dem die Schale einer guten Citrone abgerieben ist, über dem Feuer zu Crême abgerührt, nach dem Erkalten das zu Schnee geschlagene Weiße der obigen Eier dazu gefügt, u. in einer Reißkuchenform in einer guten halben Stunde gar gebacken. — b) (Mit Kirschen.) ¾ Quartier guter dicker saurer Rahm mit 10 Eidotter, 3 fein gestoßenen Zwiebäcken, nach Belieben Zimmt u. Zucker u. etwas abgeriebener Citronenschale gut durchgerührt, zuletzt der Schnee von 10 Eiweiß dazu gerührt. Dann in Zucker u. Zimmt stark eingekochte saure Kirschen in eine tiefe Schüssel gelegt, der Teig darüber gegeben u. eine kleine Stunde langsam gebacken. — 23) A. von Reiß. a) ½ Pf. Reiß gestoßen, mit guter Milch zu dickem Brei gekocht, nach Erkalten 8 Loth Butter, 6 Eier, 4 Loth gestoßene Mandeln, Zucker u. Zimmt damit abgerührt (auch wohl nach Belieben gekochte süße Kirschen, Aepfel u. s. w. zu der Masse gefügt) u. gebacken. — b) (à la Pius, nach dem homöopath. Koch b.) Die vorige Masse (23. a.) noch mit ½ Pf. Marmelade versetzt, dann von 6 Eiern dünne Omelettes gebacken u. diese in abwechselnden Schichten mit jener Masse in einem Casserol in 1 Stunde gebacken. — c) (Nach Judenart.) ¼ Pf. ausgelesener u. mit heißem Wasser gewaschener Reiß mit 1 Schoppen kochender Milch übergossen, auf Kohlen langsam dick eingekocht, nach Entfernung vom Feuer ¼ Pf. gute Butter darunter gerührt, nach einigem Verkühlen 6 Eigelb (eins nach dem andern) mit etwas Zucker u. feingehackter Citronenschale u. dem zu steifen Schnee geschlagenen Weißen der 6 Eier ganz leicht darunter gerührt u. bis zur hochgelben Farbe gebacken. —

24) Spanischer Brod-A. (nach dem homöopath. Kochb.) 4 Semmeln, von denen die Rinde abgerieben, in Scheibchen geschnitten, mit 1 Kanne süßem Rahm, 4 ganzen Eiern, 6 Eidottern, 2 Loth Zucker u. einer Messerspitze Salz abgerührt, ¼ Pf. große u. kleine Rosinen u. ¼ Pf. geschnittene süße Mandeln zugefügt u. gebacken. — 25) A. von Weintrauben. a) Von 3 Semmeln die Rinde abgeschnitten, die Krume in 1 Quartier süßen heiß gemachten Rahm eingeweicht, nach gehörigem Durchweichen u. Erkalten ganz klein gerührt, die abgeriebene Schale u. der Saft von 1 Citrone, etwas gestoßener Zimmt, 12 Loth gestoßener Zucker, 8 Loth geschmolzene frische Butter, 18 Eidotter, der Schnee von 9 Eiweiß zugefügt. Dann von 2 Pf. recht reif gewordenen Weintrauben die Beeren abgepflückt, gewaschen, auf einem Siebe gut wieder ablaufen lassen, nun davon unten in die Schüssel 2 Hände voll gelegt, eine Schicht der angerührten Masse darüber, dann wieder eine Schicht Beeren gelegt, u. so abwechselnd fort. Dieß in der Tortenpfanne (gleich unten u. oben Feuer gebend) in 1 Stunde gar gebakken. — b) (Nach Judenart.) ½ Pf. zergangene Butter in einer irdenen Schüssel mit ¼ Pf. fein gestoßenem Zucker recht schaumig gerührt, ferner 6 Eigelb u. 6 Eßlöffel saurer Rahm, 6 Hände voll geriebenes Milchbrod, etwas fein gestoßener Zimmt u. fein geschnittener Citronat, der steif geschlagene Schnee der 6 Eiweiß, endlich 6 Hände voll abgezupfte Traubenbeeren darunter gerührt u. langsam zur hochgelben Farbe gebacken.

Auflaufen des Viehs, s. Aufblähen.

Aufliegen (Durchliegen), bei Krankheiten. Wenn ein Kranker lange das Bett hüten muß, so liegt er sich leicht, oft schon nach einigen Wochen, an den Stellen durch, welche dem meisten u. anhaltendsten Drucke ausgesetzt sind, namentlich wenn er sehr abgemagert ist oder wenn in Folge der Krankheit seine Säfte zur Verderbniß hinneigen. Die dem A. vorzugsweise ausgesetzten Stellen sind das Kreuz, die Schulterblätter, das Hüftgelenk; diese werden roth, dann bläulich, die Haut löset sich ab u. leicht entstehen brandige tief gehende Geschwüre daraus. Immer läßt sich das A. leichter verhüten als wieder beseitigen. Verhütung. Die größte Reinlichkeit, Vermeidung aller Falten im Bette, fleißiger Wechsel der verunreinigten u. von Schweiß durchnäßten Wäsche sind wesentliche Vorsichtsmaßregeln. Wer sich ein Arnott'sches Bett (s. d.) herstellen lassen kann, dürfte hierin den besten Schutz gegen das A. finden; sonst thut auch gute Dienste ein Wachstuch, mit der Glanzseite nach oben unters Bettuch gelegt, oder ein, ebenfalls unters Bettuch, u. zwar so gelegtes Rehfell, daß der Strich der Haare nach dem Kopfe des Kranken gekehrt ist; oder auch mehrere kleine, nur 2 Fuß lange u. 1 Fuß breite, mit Pferdehaaren locker gefüllte, Kissen von weichem Hirsch- oder Schafleder, die man, mehrere Male des Tages wechselnd, so zurecht legt, wie es dem Kranken am bequemsten ist. Außerdem kann man noch die Stellen des Bettlackens, wo die dem Druck am meisten ausgesetzten Körpertheile zu liegen kommen, mit Hirschtalg bestreichen, die gedrückten Theile aber mit einer Mischung aus Essig u. Branntwein oder mit Goulard'schem Wasser waschen, auch wohl einen Lappen, welcher in eine Mischung von Branntwein u. Eiweiß getaucht wird, mit sorgfältiger Vermeidung aller Falten auflegen, Mittel, welche sich auch bei schon vorhandener Röthe nützlich erweisen. Nur beiläufig erwähnen wir, daß eine Schüssel, mit stets frischem Brunnenwasser, unter dem Bette des Kranken, als Hausmittel einen gewissen Ruf erlangt hat. — Hiernächst aber als vorzüglich wirksam bei schon eingetretenem A. werden folgende Mittel empfohlen: a) Ein Pflaster: ℞. Empl. albi cocti, Empl. de minio ā ā unc. ʃʒ. M. f. Malax. D. S. „Pflaster, ganz glatt u. ungefähr einen Messerrücken dick auf dünnes Leder gestrichen aufzulegen u. damit bis zur völligen Schmerzlosigkeit fortzufahren" (auch bloßes Bleiweißpflaster leistet schon gute Dienste). b) Eine Salbe, die man in preuß. Apotheken unter

dem Namen Unguentum contra decubitum Autenriethii gleich vorräthig erhalten, aber auch selbst bereiten kann, indem man 1 Th. Eichenrinde mit 8 Th. gemeinen Wassers auf die Hälfte einkocht, u. in den durchgeseihten Absud so lange Bleiessig tröpfelt, als ein Niederschlag entsteht, diesen auf ein mit Fließpapier bedecktes Seihetuch bringt, mit gemeinem Wasser anhaltend auswäscht, dann so weit austrocknet, daß er einen salbenähnlichen Brei bildet, den man auf die leidenden Stellen zu legen hat. c) Man hat auch als ein Hausmittel vor vielen andern Mitteln den Schaum empfohlen, der von frischem Rind- od. Kalbfleisch, bevor es gesalzen wird, in Menge abkocht, täglich 3 bis 4 Mal aufgestrichen, wir halten indeß die erstangeführten Mittel für wirksamer. Keins von allen jedoch wird Heilung bewirken, wenn nicht während der Anwendung derselben die aufgelegenen Stellen vor fortgesetzter Einwirkung des Druckes geschützt werden. Auch jetzt soll nach den darüber bekannt gemachten Erfahrungen das Arnottsche Bett noch die sicherste Heilung versprechen, wer es aber nicht haben kann, muß einen gepolsterten Kranz unterlegen, so daß die gedrückten Stellen hohl u. frei liegen, u., da dennoch der Kranz bald drücken würde, jene Stellen durch fleißige Anwendung der genannten Mittel unterdeß zu heilen suchen, um dann mit der Lage abwechseln zu können.— Sobald die wunde Stelle brandig wird, wendet man Möhrenumschläge an, zu welchem Zweck man eine Quantität geriebener Möhren mit ungefähr dem 4ten Th. Roggenmehl durchknetet, ein paar Stunden stehen läßt, diesen Brei auf ein Stück Leinwand, welches größer als die Wunde seyn muß, strohhalmdick gestrichen, auflegt und, wenn der Kranke fühlt, daß dieser Umschlag warm wird, denselben erneuert.— Die Homöopathen empfehlen, die geröthete oder auch schon wunde Stelle mit einer Mischung aus 2 Tropfen Arnica-Tinctur u. 2 bis 3 Loth Wasser täglich 3 bis 4 Mal zu bestreichen. Wir selbst würden uns nicht scheuen, dieß Mittel etwas concentrirter anzuwenden.

Auflösung. Es genüge, einige praktische Vortheile bei der A. von Metallen (Kupfer, Zinn, Blei u. s. w.) in verdünnten Säuren mitzutheilen. Diese A. wird ausnehmend dadurch beschleunigt, daß man die Säure, nachdem sie einige Zeit mit dem zerkleinerten Metalle in Berührung gewesen ist, abgießt oder abzapft u. nun das blos benetzte Metall 10 bis 12 Stunden mit der Luft in freier Berührung läßt, aus welcher es jetzt den Sauerstoff mit solcher Heftigkeit einsaugt, daß dadurch Erhitzung entsteht. Alsdann übergießt man es von Neuem mit der zuvor abgezapften Säure, welche nun das gebildete Oxyd mit größter Leichtigkeit auflöst, zieht einige Stunden darauf die Säure wieder ab, läßt das befeuchtete Metall an der Luft stehen u. wiederholt dieß so oft, bis Alles aufgelöst ist. Von dieser Methode hat Beral eine vortheilhafte Anwendung zur Fabrication von Kupfervitriol, Zinnsalz u. Bleizucker im Großen gemacht.— Auch verdient Bemerkung, daß sich Zinn, Zink, Blei, Eisen bei weitem schneller in sehr verdünnten Säuren (bei einiger Concentration verschwindet der Unterschied) auflösen, wenn sie sich in Gefäßen von Silber, Gold oder Platin, oder nur in Berührung mit Stücken solcher Metalle, befinden, als in gläsernen, porzellanen oder steingutnen Gefäßen.— Wackenroder hat gefunden, daß sämmtliche Metalle, mit einziger Ausnahme des Silbers, mögen sie mit Sauerstoff, Chlor oder Schwefel verbunden, oder in zusammengesetzten Salzen enthalten seyn, mit Hülfe von Chlorkalk u. Salzsäure sehr leicht in wässerigen Flüssigkeiten aufgelöst werden können.— Bemerkung. Wenn sich, blos theilweis in Kaffee, Thee od. dergl. eingetauchter, Zucker schneller auflöst, als ganz darin untergetauchter, so rührt dieß daher, daß in ersterem Falle die in ihm enthaltene Luft, welche der eindringenden Flüssigkeit Widerstand leistet, freier nach oben entweichen kann.

Aufsagung, s. Aufkündigung.

Aufspringen der Haut, kommt besonders bei trockner spröder Haut in der Kälte an den Händen, Lippen oder im übrigen Gesichte vor. Zur Verhütung desselben bei Neigung dazu oder zur Hebung gelinderer Grade desselben dient das fleißige Einreiben von erweichenden, schmeidigenden Mitteln in Haut oder Lippen, wozu sich als die einfachsten empfehlen: Hirschtalg, Cacaobutter, Traubenpommade, Lippenpommade (sämmtlich aus der Apotheke zu erhalten) oder auch ganz einfach ausgelassene ungesalzene Butter. Besonders empfohlne Zusammensetzungen, die übrigens kaum einen Vorzug der Wirksamkeit vor den obengenannten haben möchten, sind noch folgende, von ähnlichen Bestandtheilen als die Lippenpommade. Man schmilzt zusammen: 1 Loth Wallrath, $2\frac{1}{2}$ bis 3 Drachmen weißes Wachs, 2 Loth Mandelöl, oder: $\frac{1}{2}$ Loth Wallrath, 1 Loth Cacaoöl u. 2 Loth Mandelöl. Gewöhnlich setzt man zu diesen Salben 20 bis 30 Tropfen eines oder zweier wohlriechenden Oele (Thymianöl, Bergamottöl, Nelkenöl), die jedoch zur Wirksamkeit nichts beitragen, eher nachtheilig seyn dürften. Will man eine solche Salbe, namentlich für den Gebrauch im Gesichte am Tage, roth färben, so setze man, während die Mischung zur Salbe schmilzt, $\frac{1}{2}$ Drachme zerschnittene Alkannawurzel zu, u. presse nachher das Geschmolzene, zur Entfernung der Wurzeltheile, durch Leinwand. Uebrigens sind die aufgesprungenen Glieder durch Handschuhe oder dgl. gegen unmittelbare Einwirkung der kalten Luft zu schützen, die Morgenwaschung derselben ein paar Stunden, ehe man ausgeht, vorzunehmen (zweckmäßig mit Wasser, dem Mandelkleie zugesetzt ist), weil frisch gewaschene Theile in der Kälte um so leichter aufspringen, alle spirituösen oder mit ätherischen Oelen versetzten Waschmittel übrigens zu vermeiden. — Stärker wirkende Heilmittel als die obgenannten, jedoch für Hautrisse an den Händen mehr als an den Lippen geeignet, sind folgende: a) Man löst einen Kaffeelöffel voll wässerigen Myrrhenextracts (in Apotheken käuflich) in einer Kaffeetasse voll Wasser durch beständiges Umrühren auf u. wäscht sich mit dieser Flüssigkeit mehrmals des Tages die Hände. b) Man mischt 1 Drachme Bleioxyd oder Zinkoxyd, 1 Dr. armen. Bolus, $\frac{1}{2}$ Dr. Myrrhe, alles fein gepulvert, mit $1\frac{1}{2}$ Loth Rosenpommade zu einer Salbe, bestreicht hiermit Abends die Hautrisse u. wäscht die bestrichenen Theile Morgens ab. — Ueber das Aufspringen der Brustwarzen u. erfrornen Glieder s. d. Art.

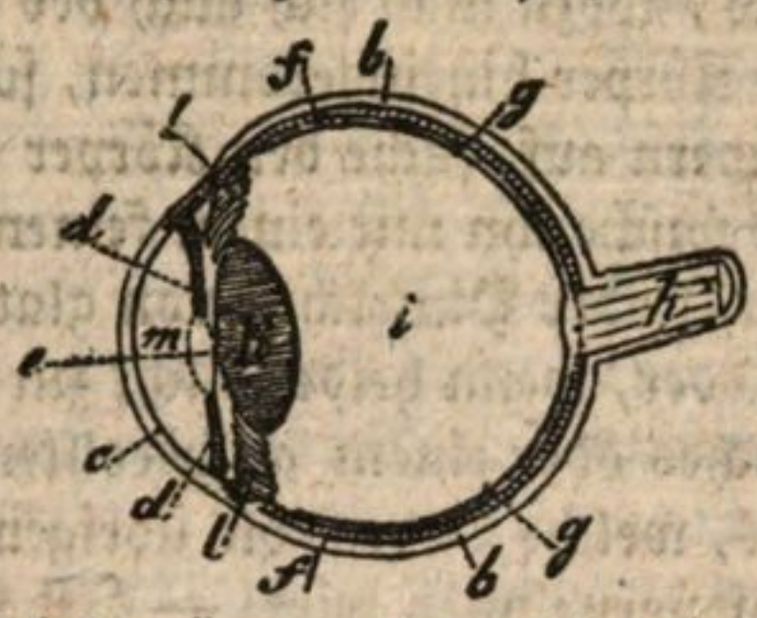
Aufstellen u. Aushängen von Sachen in bewohnten Gegenden. Es darf nichts vor den Fenstern oder an den Häusern, besonders in den zum Ab- u. Zugange des Publicums bestimmten Gegenden, ohne gehörige Befestigung aufgestellt oder aufgehängt, oder aus den Häusern oder Fenstern geworfen werden, wodurch Jemand beschädigt werden könnte. Das Aufgestellte oder Ausgehangene muß, wenn es der Aussteller entrathen kann, weggenommen oder, wenn es ihm unentbehrlich ist, besser befestigt werden. Beides geschieht auf Befehl der Polizei, welchen ein jeder beantragen kann. Ist durch das Hinunterfallen des Aufgestellten oder durch das Herabwerfen eines Gegenstandes aus einem Hause Schaden geschehen, so kann gegen den Urheber, aber auch gegen den Bewohner des Hauses oder der Stube ohne Rücksicht, ob er Schuld davon trage oder nicht, auf Schadenersatz geklagt werden. (Oester. bürg. Gesetzb. II. 30. §. 1318. 1319.; Preuß. Allg. L. R. I. 8. §. 74. f. II. §. 762. ff.; Code civil, art. 1382. 1383. 1386.) Nach preuß. R. a. a. O. hat der Uebertreter dieser Vorschriften außerdem 5 Thlr. Strafe verwirkt.

Aufstoßen aus dem Magen kommt in verschiedenen Graden vor. Gewöhnlich wird nur Luft, mit mehr oder weniger heftigem Geräusch (Rülpsen) ausgestoßen, zuweilen aber werden Stoffe, ohne vorgängige Neigung zum Brechen, aus dem Magen in den Mund gebracht. Gewöhnliche Begleiter dieses Uebels sind Angst u. Druck in der Herzgrube, Gefühl von Zusammenziehen daselbst, saurer oder bitterer Geschmack auf der Zunge, Appetitlosigkeit u. s. w. In jedem

Falle ist strenge Diät unerläßlich; in Bezug auf die arzeneilichen Mittel verweisen wir auf die Artikel über Magen- u. Verdauungsbeschwerden, in welchen der Grund des Uebels zu suchen ist. Das Aufstoßen der Säuglinge, wobei Milch ausgeworfen wird, kommt bei den gesundesten Kindern vor, daher, ohne besondere Gründe, Arzeneien dagegen nicht nöthig sind.

Auftrag, s. **Bevollmächtigung**.

Auge. Insofern sämmtliche das Auge betreffenden Puncte von practischem Interesse unter besondern Artikeln im Folgenden abgehandelt werden, theilen wir hier blos mit I. eine Nomenclatur derjenigen Theile des A., welche am häufigsten genannt werden; II. die Behandlung einiger, eigenen Artikeln nicht wohl unterzuordnenden, Störungen u. Verletzungen des A.; III. mehrere interessante Versuche, die ein jeder mit s. eignen A. vornehmen kann. 1. **Nomenclatur**. a) **Bindehaut** (conjunctiva) heißt die, das Weiße des Auges



überziehende, ganz durchsichtige Haut, in welcher bei oberflächlicher Entzündung des A. rothe Aederchen sichtbar werden. Sie ist eine Fortsetzung der nach innen umgeschlagenen Haut der Augenlider. — b) **Harte Augenhaut** (sclerotica oder albuginea) die weiße sehnige Haut, welche, durch die durchsichtige Bindehaut durchscheinend, das Weiße des A. bildet. — c) **Hornhaut** (cornea), die wie ein Uhrglas geformte ganz durchsichtige Haut, welche (in die harte Haut eingefalzt) sich in der Mitte des A. nach vorn wölbt, u. durch welche die Lichtstralen dringen müssen, um ins Innere des A. zu gelangen. — d) **Regenbogenhaut** oder **Iris**, der kreisförmige häutige Ring im Innern des A., nach dessen resp. mehr blauer, grauer oder brauner Farbe die Farbe des A. benannt wird. Während er mit dem äußern Umfange ringsum angewachsen ist, umgiebt sein innerer freier Rand e) die **Pupille** (Sehe oder das sog. Schwarze des A.) oder das Loch, durch welches die Lichtstralen in den hintern Theil des A. dringen. Bei Helligkeit vergrößert sich die Pupille, bei Dunkelheit verkleinert sie sich vermöge entsprechender Veränderungen der Iris, um den Lichtzutritt in das A. resp. zu vermehren oder zu beschränken, von welchem interessanten Umstande man sich leicht Abends vor dem Spiegel durch Entfernung u. Annäherung eines Lichts überzeugen kann. Die hintere Fläche der Iris wird **Traubenhaut** genannt. — f) **Gefäßhaut** (choroidea) eine auswendig nicht sichtbare, dunkelbraune Haut, welche die harte Haut inwendig auskleidet. — g) **Netzhaut** oder **Retina**, eine aus Nervenmark bestehende, die Gefäßhaut inwendig überziehende, Haut (eine Ausbreitung des Sehenervens h.), auf welcher die Lichtstralen die Empfindung des Sehens erzeugen. — i) **Glaskörper** (corpus vitreum), eine weiche gallertartig zitternde, ganz durchsichtige Masse, welche die 3 hintern Viertheile des Augapfels einnimmt, eingeschlossen in eine feine Haut (**Glashaut**, membr. hyaloidea), welche zunächst von der Netzhaut umgeben wird. Der Glaskörper ist kugelig, hat aber nach vorn eine Vertiefung, worin der folgende Körper sitzt. — k) **Linse** oder **Krystalllinse** (lens crystallina) ein durchsichtiger weicher, in einer besondern Haut (**Linsenkapsel**) eingeschlossener Körper von linsenförmiger Gestalt, dessen hintere convexe Fläche im Glaskörper sitzt, während die vordere nach der Iris u. Pupille gekehrt ist, ohne aber mit der, frei vor ihr ausgespannten, Iris zusammenzuhängen. — l) **Der Fal-**

tenkranz (corpus ciliare) bildet den vordersten Rand der Gefäßhaut, u. trägt an kleinen, nach innen vorspringenden, Falten, die Linse.— m) Vordere Augenkammer, der Raum zwischen Iris u. Hornhaut; n) hintere Augenkammer, der Raum zwischen Iris u. Linse. Beide Augenkammern communiciren durch die Pupille.— o) Wässerige Feuchtigkeit (humor aqueus), eine ganz durchsichtige wässerige Flüssigkeit, welche die vordere u. hintere Augenkammer ausfüllt u. in der die Iris mit ihrem freien Rande schwimmt. — In vorstehender Figur beziehen sich die Buchstaben auf die genannten Theile.

II. Störungen u. Verletzungen des A. 1) Ins A. gefallene Körper. Feinen Staub, Sand u. dgl. spülen meist die, durch den Reiz zufließenden, Thränen aus, was durch Druck mit dem Finger auf den innern Augenwinkel u. vorsichtiges Wegwischen des Ausflusses mit dem Schnupftuche befördert werden kann. Bei viel hineingekommenem Staube wasche man das ganze Auge mit kaltem Wasser aus, wozu man sich auch des Augenbades (s. d.) bedienen kann.— Sind größere Körper hineingekommen, so hebe man das Augenlied behutsam an den Augenwimpern auf, suche den Körper auf u. ziehe ihn mit einer feinen Pincette heraus, oder wische ihn mit einem feinen, weichen, in Wasser oder Milch getauchten, Malerpinsel oder Pinselchen von glatten, an einem Stiele festgebundenen, Charpiefäden, oder, wenn beides nicht zur Hand ist, mit der aufgerollten Ecke eines Taschentuches oder einem aufgerollten, an der Spitze befeuchteten, Stückchen Papier aus, welche Operation übrigens in der Regel besser ein anderer als der Leidende selbst vornehmen wird.— Ist Kalk, Schnupftabak oder andere stark reizende Körper ins Auge gekommen, so wende man einen, statt mit Wasser, mit Oel befeuchteten Pinsel an.— Eisenfeilstaub soll durch den Magnet herausgebracht werden können.— Heiße, beim Feueranschlagen oder Schmieden abgesprungene u. in die Augenoberfläche gleichsam eingeschmolzene, Stückchen Eisen sollen die Messerschmiede mittelst eines, in eine Schlinge zusammengelegten, Pferdehaars, die sie über den Augapfel führen, zu entfernen suchen; zweckmäßiger ist aber die vorsichtige Entfernung mittelst einer lanzenförmigen Nadel oder einer feinen Pincette.— Oefters entsteht, während man fremde Körper aus dem A. zu entfernen sucht, eine krampfhafte Verschließung der Augenlieder. In diesem Falle bringe man die Person in ein dunkles Zimmer u. mache mäßig warme Breiumschläge (s. d.) über das A., mit Zusatz von Laudanum liqu. Syd. (aus der Apotheke), auch, wenn der Krampf schon lange gedauert hat, noch überdieß mit Zusatz von Bilsenkraut; sorgfältig verhütend, daß diese Umschläge nie auf dem A. erkalten, wodurch der Krampf vermehrt, statt gehoben werden würde.— Nach dem Herausbringen fremder Körper im A. rückbleibende Empfindlichkeit u. Röthe hebt man durch öfteres Befeuchten mit kaltem Wasser oder kalte Umschläge.— Bleibt im Durchsichtigen (der Hornhaut) des A. an einer Stelle, wo ein fremder Körper festgesessen hat, ein Nebelfleck zurück, so verschwindet derselbe in der Regel ziemlich schnell nach dem Gebrauche folgenden, jedoch erst nach gänzlich beseitigter Entzündung anwendbaren, Augenwassers. ℞. Lap. divin. gr. jj, aquae rosar. unc. jjj, Laud. liqu. syd., mucilag. gummi arab. aa drachm. j; oder, wenn der Flecken bedeutender seyn sollte, folgender Salbe: ℞. Mercur. praec. rubr. gr. jß, Laud. liqu. Sydenh. scrup. j, Axung. porc. drachm. j. M. exactissime, f. ungt. D.S. Täglich 1 bis 2 Mal ein Stecknadelknopf groß in das A. zu bringen (vgl. Augensalbe).— 2) Verbrennung eines A. Wurde das A. durch siedende Feuchtigkeiten (Wasser, Oel, geschmolzenes Pech oder dgl.) verletzt, so wasche man es sofort mit kaltem Wasser aus, u. lege dann, die Augenlieder sorgfältig schließend, einen Brei von geriebenen rohen Kartoffeln auf, der aber beständig möglichst kalt gehalten, daher häufig erneuert werden muß, da die Kälte die Hauptsache dabei ist. Dieß setze man nach Beschaffenheit 24 Stunden oder länger fort. — Sollten

schon Brandblasen entstanden seyn, so ist dieß Mittel nicht mehr zureichend, vielmehr die Hülfe des Wundarztes nöthig. — 3) Wunden des A. oder in seiner Nähe. Man schließe das A. u. schlage bis zur Ankunft des Wundarztes oft erneuertes kaltes Wasser mittelst, in dasselbe eingetauchter, 8fach zusammengelegter Leinwand über. — 4) Gänzlicher Verlust eines A. Ist solcher erfolgt, so strenge man das gesund gebliebene A. ja nicht gleich Anfangs zu sehr an, sondern gewöhne es allmälig, die Thätigkeit des andern mit zu übernehmen, wodurch man dahin gelangen kann, den Verlust des andern nicht mehr zu empfinden. Den verbliebenen Rest des zerstörten A. halte man reinlich u. verbinde ihn nicht so, daß die Luft ganz davon abgehalten werde. Ein künstliches A. darf man nicht eher einsetzen, als bis gänzliche Vernarbung zu Stande gekommen ist. Näheres hierüber s. unter Augen, künstliche. — 5) Quetschungen u. Blutunterlaufungen in der Nähe des A. Man schlage sofort einen Brei aus Brodkrume u. rothem Wein, oder mehrfach zusammengelegte Leinwand, mit einer Mischung von 6 Wasser u. 1 Branntwein befeuchtet, über. —

III. Interessante Versuche, die sich mit dem eignen A. anstellen lassen. Vorbemerkung verdient, daß diese Versuche nicht Jedem und nicht zu jeder Zeit gleich gut (am besten in der Regel früh Morgens), auch nicht bei Jedem auf dieselbe Weise gelingen; daß man sie ferner nicht zu lange fortsetzen oder zu oft wiederholen darf, da das A. auf nachtheilige Weise dadurch gereizt wird. 1) Sog. subjective Farbenerscheinungen. a) Betrachte ein Fenster mit von weißen Wolken bedecktem Himmelshintergrunde eine Weile scharf, schließe dann die Augen u. bedecke sie, zu Abhaltung allen Lichts, noch überdieß mit den Händen. Der Eindruck der hellen Scheiben mit dunkelm Fensterkreuze wird (wiewohl geschwächt) noch eine Zeit lang im A. zurückbleiben, u. bei genauer Achtsamkeit wird man bemerken, daß der helle Eindruck nicht schlechthin bis zur Dunkelheit sich abschwächt, sondern durch eine Reihe von Farbenveränderungen, welche man das Abklingen des Bilde nennt, verschwindet. b) Schaue eine Kerzenflamme 12 Sec. bis 1 Min. lang an, verfinstere dann das A. schnell und vollkommen durch Bedecken mit der Hand. Im ersten Augenblicke wird noch das blendende Farbenbild in seiner urspr. Art erscheinen, dann aber blitzschnell von Außen nach Innen verschwindend einem gelben Bilde, dieses einem rothen, dieß einem blauen, dieß einem mild weißen, dieß endlich einem schwarzen Platz machen u. zwar so, daß jedes später verschwindende immer länger stehen bleibt, als jedes vorhergehende, am längsten sonach das schwarze, welches zuletzt von einem grauen Schleier, der die ganze Erscheinung umgiebt, verschlungen wird. Uebrigens wartet hierbei nicht ein farbiges Flammenbild auf das andere, bis es vollkommen verschwunden ist, sondern, während das eine sich nach dem Mittelpuncte zusammenzieht, erscheinen schon an den Rändern die folgenden Farbenbilder, einander überragend. — Aehnliche abklingende Bilder von großer Intensität erscheinen, wenn man nach dem Sehen in die Sonne die Augen schließt. c) Durch eine im geschlossenen Fensterladen angebrachte runde Oeffnung, von etwa 3 Zoll Durchmesser, die nach Belieben auf- u. zugedeckt werden kann, laß die Sonne auf ein weißes Papier scheinen u. sieh aus einiger Entfernung starr das erleuchtete Rund an; schließe darauf die Oeffnung u. blicke nach dem dunkelsten Orte des Zimmers, so wirst du eine runde Erscheinung vor dir schweben sehen. Die Mitte des Kreises wird hell, farblos, einigermaßen gelb, der Rand aber purpurfarbig erscheinen. Allmälig wird das Purpur von Außen herein den ganzen Kreis zudecken, so wie es aber bis zur Mitte gelangt ist, nun der Rand blau werden, das Blaue allmälig hereinwärts das Purpur verdrängen, dann, wenn dieß geschehen ist, der Rand dunkel u. unfärbig werden, u. nun das Bild allmälig hereinwärts verschwinden. d) Stelle dich mit geschlossenen A. in hellen Sonnenschein, das Gesicht senkrecht gegen die Sonne, oder mit offnen Augen gegen eine lichte Fläche, z. B.

eine große weiße Wand, fahre dann mit gestreckten etwas auseinander gehaltenen Fingern vor den Augen hin u. her, so daß sie abwechselnd beschattet u. beleuchtet werden. Auf dem sonst bei der bloßen Schließung der Augenlider gleichmäßig gelbrothen Gesichtsfelde erscheint nun eine schöne, Anfangs schwer zu fixirende, im Fortgange der Fingerbewegung aber regelmäßig werdende, sich immer mehr zusammensetzende, das Gesichtsfeld erfüllende, endlich einen 8straligen Stern darstellende, Figur. — 2) Innere Wahrnehmung von Theilen des eigenen A. Sie kommt bei nachstehenden Versuchen (ausg. bei d.) wahrscheinlich durch die Empfindung zu Stande, welche ein, mittelst geäußerten Druckes oder Reizung, auf gewisse Theile des A. verstärktes oder geschwächtes Einströmen von Blut oder Nervenflüssigkeit in Gefäße oder Nerven anderer Theile des A. hervorbringt. a) Nerven oder Adern in der Umgegend des A. (oder im A. selbst?). Man schließe beide A. u. bringe mit den Fingern einen gewissen Druck auf dem obern Augenlide eines oder beider A. an. Man wird, öfters schon beim Anbringen des Drucks, mit größerer Bestimmtheit aber gewöhnlich beim Nachlasse desselben, oder wenn man den Druck auf die A.-Lider abwechselnd verstärkt u. schwächt, oder indem man den auf das A.-Lid gelegten Finger mit dem A.-Lide zugleich hin- u. herschiebt, oder indem man die geschlossenen A.-Lider abwechselnd zusammenkneipt u. wieder damit nachläßt, eine geschlängelte Verzweigung von Lichtadern sich vom A. nach der Stirn zu erstrecken sehen, die sich ganz so verhalten, als wenn sie den Lauf der Nerven oder Gefäße daselbst bezeichneten. Dieselben pflegen um so deutlicher zu erscheinen, je mehr das A. oder die A.-Lider durch vorausgegangene Versuche schon gereizt sind. — 6) Druckfigur des A., der Iris u. Pupille entsprechend. Bei dem vorigen Versuche beobachtet man, wenn man die geschlossenen A. mit den Fingern etwas längere Zeit stark, jedoch zuweilen nachlassend, zusammendrückt u. seine Aufmerksamkeit fest auf das Innere des A. fixirt, ein noch frappanteres Phänomen, vielleicht das glänzendste der zu dieser Klasse von Erscheinungen gehörigen. Es entwickelt sich nämlich Anfangs ein matt leuchtender Ring im A., in dem ein heller feuriger Fleck entsteht, der sich schnell über den ganzen Ring ausbreitet, so daß dieser jetzt ein wahres kleines blendendes Sonnenbild darstellt, jedoch mit einem dunklen Fleck in der Mitte. Oeffnet man, nachdem man diese Erscheinung bis zu ihrem höchsten Glanze hat gedeihen lassen, das A. u. sieht auf einen Bogen weißes Papier, so erscheint noch dieselbe Lichtfigur darauf, aber mit rothen, sich von der Peripherie nach dem Centrum verzweigenden, Adern durchzogen. — c) Aderfigur des A., dem Verlaufe der Gefäße der Netzhaut entsprechend, stellt sich als Netz von schwarzen Adern auf hellem Grunde dar; die Adern dieses Netzes von einem dunkeln, mit einem lichten Scheine umgebenen Fleck entspringend, welcher der Eintrittsstelle der Sehnerven oder vielmehr der darin enthaltenen Adern (centrales retinae) entspricht. Kann nach Purkinje auf folgende verschiedene Weise hervorgebracht werden: α) Man führt in einem dunkeln Zimmer eine Kerzenflamme einige Zoll vor dem einen A., während der Lichtzutritt zum andern verhindert ist, langsam vom Aeußern des Gesichtsfeldes nach der entgegengesetzten Seite, wohl auch im Kreise herum. β) Man bringt ein geschwärztes Papier, mit einer runden Oeffnung von 1 Lin. (oder noch weniger) Durchmesser darin, so nahe mit der Oeffnung an das A., daß es fast die Hornhaut berührt, richtet den Blick hindurch gegen den lichten Himmelsraum u. bewegt das Papier schnell zitternd in kurzen Absätzen hin u. her. Hiebei erscheinen noch feinere Verzweigungen als im vorigen Falle. γ) Man nimmt eine Lupe von etwa 1 Zoll Brennweite, stellt sich in hellen Sonnenschein u. wirft den Focus durch das Weiße des A. an der äußern Seite des Augapfels in das Innere desselben, indem man dasselbe hin u. her bewegt. Dieser Versuch ist leichter anzustellen, als nach der Methode α). Um die Deutlichkeit der Erscheinung

zu verstärken, kann man dabei einen Bogen schwarzes Papier vor das A. halten. *d*) Man richtet vor einer hellweißen Fläche das A. zum Nahesehen ein, als wenn man in die größtmögliche Nähe sehen wollte, u. bringt noch dabei, etwas plötzlich, einen gewissen Druck am obern äußern Theile des Augapfels an, dessen richtiges Maß man übrigens erst durch Versuche sich zu eigen machen muß. Bei dieser Art des Versuchs sieht man sogar die Blutkügelchen sich in dem Adernetz bewegen. d) Eintrittsstelle des Sehnerven. Bemerkenswerther Weise ist diese Stelle unfähig, ein Bild zu empfinden, u. es ist daher, wenn wir blos mit dem rechten A. sehen, ungefähr in einem Winkelabstande von 15° rechts von dem Gegenstande, auf welchen wir den Blick fixiren, stets ein Punct oder kleiner Raum vorhanden, der aus dem Gesichtsfelde verschwindet. Einen Versuch darüber anzustellen, klebe man zwei nicht zu große gefärbte Oblaten auf ein weißes Blatt Papier, so daß ihre Mitten 3 Zoll weit von einander abstehen, lege dieß auf einen Tisch, u. nähere sich, den Blick des rechten A. gerade auf die linker Hand befindliche Oblate fixirend, während man das linke A. geschlossen hat, mit dem Gesichte dem Papiere, was so gelegt werden muß, daß die Linie, welche die Oblaten verbindet, mit der, welche die Augen verbindet, genau parallel ist. Wenn das Gesicht bis auf einen Abstand von 11 bis 12 Zoll gelangt ist, wird die rechter Hand befindliche Oblate aufhören, sichtbar zu seyn, während doch eine dritte, noch etwas weiter rechts geklebte, Oblate sichtbar bleibt. Derselbe Versuch läßt sich, mit Verkehrung der Richtungen, auch mit dem linken A. anstellen. Wählt man bei diesem Versuche zu Gegenständen weiße Oblaten auf schwarzem Grunde, so verschwindet die weiße Oblate gänzlich, u. die von ihr bedeckte Stelle erscheint vollkommen schwarz. Ueberhaupt nimmt die betreffende Stelle allemal den Lichteindruck des umgebenden Grundes an, der sich auf sie fortpflanzt, etwa so wie Feuchtigkeit in einem Löschpapier. — Als feuriger Kreis wird die Eintrittsstelle des Sehnerven (vermöge Zerrung desselben) sichtbar, wenn man das eine A. ganz schließt, das andere offen hält, aber mit den Händen wohl bedeckt u. nun schnell u. kräftig gegen den äußern Augenwinkel dreht, als wollte man rasch einen seitlichen Gegenstand erblicken. Diese Erscheinung ist früh nach dem Erwachen am lebhaftesten, u. dann oft mit großen Funken im Gesichtsfelde begleitet. — Lit. solcher Versuche: Purkinje Beitr., u. Müller zur vergl. Physiol. des Gesichtssinnes.

Augen, künstliche, I. für Menschen. Die künstl. A., welche nach Verlust eines A. zu Verhütung entstellenden Aussehens eingesetzt werden, haben die Form von Uhrgläsern, auf deren gewölbter Oberfläche ein treues Abbild des gesunden A. gemalt ist. Sie sind entweder von Glas- oder Emailmasse verfertigt, oder bestehen (mit Vortheil für die Dauerhaftigkeit) aus reinem Ducatengolde, u. sind dann emaillirt. Das Gewicht der Glasaugen beträgt 20 bis 30, das der goldnen emaillirten zwischen 35 u. 45 Gran. Je leichter sie sind, desto bequemer sind sie für den Kranken. Beide Arten sind sehr schön in Paris bei Hazard-Mirault, Membre de l'Athénée de Sciences etc. rue St. Apolline, No. 2. u. bei Desjardins, Artiste de la Faculté de Medecine, rue Traversière St. Honoré No. 20. près le passage St. Guillaume zu erhalten. Der Preis der vorräthigen Emailaugen ist circa 25 Franken, der nach eingeschickten Modellen besonders gefertigten bis 50 Franken. Außer Paris werden auch zu Venedig in den dasigen Fabriken Glasaugen gefertigt, die meist weniger accurat u. täuschend, als die Pariser, aber auch um Vieles wohlfeiler sind, indem der Preis eines Stückes an Ort u. Stelle zwischen 2 u. 3 Thaler beträgt. — Leidende mit sehr hervorstehendem gesundem A. bedürfen meist ein künstliches A. von mehr runder Form, solche mit tief liegendem gesundem A. eins von mehr flacher länglicher Form. — Will man ein dergleichen A. verfertigen lassen, so muß man nicht nur ein genaues Gemälde des gesunden A. einschicken, sondern auch die Dimensionen unter

den Augenlidern gehörig nehmen. Am besten ist es, durch einen Emailleur oder geschickten Goldarbeiter ein converes Tellerchen von Blei fertigen zu lassen, welches die Dimensionen des A. u. dessen Convexität genau nachahmt. Dieses kleine Muster nebst dem Gemälde schickt man dann dem entfernt wohnenden Künstler. In der Regel muß das künstliche A. etwas kleiner, selten größer seyn, als das noch bestehende natürliche, besonders, wenn noch kein künstl. A. getragen worden ist, weil es sonst leicht den Stumpf des Augapfels oder die Augenlider drückt, u. nur nach u. nach darf man ein größeres an seine Stelle treten lassen. — Soll ein künstliches A. gut sitzen u. die Bewegungen des gesunden A. mitmachen, so darf nicht das ganze A., noch der größte Theil desselben verloren gegangen seyn; die Täuschung wird vielmehr um so vollkommner seyn, je mehr davon zurückgeblieben ist. Nie darf man das Einsetzen eher vornehmen, als bis Entzündung u. Eiterung gänzlich beseitigt u. völlige Vernarbung zu Stande gekommen ist, widrigenfalls wird letztere verhindert, u. das künstl. A. selbst nicht einmal vertragen. — Die Handgriffe beim Einsetzen sind folgende: Man schiebt das, vorher angefeuchtete, Kunstauge mit seinem obern breitern Rande, nachdem man das untere Augenlid mit dem Zeigefinger von dem Augapfel abwärts gezogen hat, unter den obern Augendeckel möglichst hoch hinauf u. läßt dann das untere Augenlid los. Entsteht in kürzerer oder längerer Zeit Schmerz, röthet sich das Augenlid, so muß das künstl. A. wieder herausgenommen werden, u. man kann dann versuchen, durch fortgesetzte Anwendung von kaltem reinem, oder mit etwas Alaun oder Branntwein vermischtem, Wasser die in Rücksicht kommenden Theile gegen den neuen Reiz abzuhärten. Machen ungleiche Stellen des künstl. A. Schmerzen, so sind diese abzufeilen. Ueberhaupt wird ein künstl. A. sehr selten gleich Anfangs vertragen. Sitzt das künstl. Auge nicht fest, weil der zurückgebliebene Theil des Augapfels sehr klein ist, so kann man den hohlen Theil nach Erforderniß bald mehr, bald weniger mit weißem Wachs ausfüllen. Jeden Abend muß der Kranke das künstl. A. herausnehmen, damit der angesammelte, leicht, besonders bei heißer Witterung, scharf werdende Schleim unter den Augenlidern ausgespült werden könne. Dieß geschieht am leichtesten, indem man eine Stecknadel mit ihrem Kopfe unter den untern Rand des Tellerchens schiebt u. dadurch dasselbe nach u. nach abwärts drückt, wo es sofort herausfällt. — Innerhalb 3 bis 10 Monaten wird das Emailauge durch die beständigen Bewegungen der Augenlider, auch wohl den abgesonderten Schleim, rauh, besonders so weit es von den Augenlidern bedeckt ist; dann muß man zu einem neuen seine Zuflucht nehmen, da die rauhen Stellen reizen u. reiben u. schlechtes Aussehen verursachen.

II. **Für ausgestopfte Thiere.** Bei kleinen Vögeln u. Säugethieren von sehr dunkler, fast schwarz erscheinender Iris bedient man sich massiver oder hohler Kugeln von schwarzem oder sehr dunkelgefärbtem Glase, auch wohl der Glasperlen von derselben Farbe. Noch wohlfeiler, aber nicht so schön u. dauerhaft, sind Kügelchen aus schwarzem Siegellack oder einer schwarz gefärbten harzigen Mischung, welche am Ende eines Draths über der Lichtflamme gebildet werden. Andre als schwarze Thieraugen werden öfters mittelst hohler Glaskugeln aus Beinglas, in deren Vorderfläche der farbige Ring u. die Pupille mittelst Glasstengelchen von der gehörigen Farbe eingeschmolzen ist, nachgeahmt, was aber immer nur eine grobe Aehnlichkeit gewährt; weit zweckmäßiger ist daher, ein dickes auf der Vorderseite gewölbtes Stück Glas auf der ebenen Hinterseite sorgfältig u. treu nach der Natur zu malen. Die ganze Verfertigung solcher A. kommt auf Folgendes zurück. Man schneidet aus Abfällen schöner böhmischer Glastafeln oder Bruchstücken zerbrochener Krystallgläser (bei Glasern u. Glashändlern zu finden) mit einem scharfen Feuersteine oder Diamanten viereckige Stückchen, rundet diese mittelst einer stumpfen Drahtzange oder durch

vorsichtiges Abschlagen der Kanten mit einem Hammer, oder auch mit dem Krö-seleisen der Glaser, u. geht nun an das Schmelzen. Hierzu bedarf man zuvör-derst eines Kästchens von unverzinntem Eisenbleche, etwa 1 Fuß lang, 8 Zoll breit, 1 Zoll hoch, mit einem flachen Deckel versehen, welcher an allen Seiten über die Wände des Kästchens hervorsteht, u. oben einen Griff hat*). Dieses wird inwendig messerrückendick mit gepulverter, durch Erhitzen von Feuchtigkeit (welche Blasen im Glase verursachen würde) ganz befreiter, Kreide belegt, diese geebnet u. mit einem Kartenblatte fest gedrückt. Auf die geebnete Kreide setzt man jetzt die Glasscheibchen reihenweise, doch außer wechselseitiger Berührung, u. setzt nun den Deckel auf. Hat man zum Schmelzen selbst keinen eignen Ofen, so kann man aus einigen auf die hohe Kante gestellten Mauerziegeln leicht etwas dem Aehnliches errichten. Das Kästchen kommt in die Mitte des dadurch erhal-tenen Feuerraums auf eine etwas erhöhte Unterlage zu stehen, wird mit Kohlen umlegt u. völlig bedeckt, die Kohlen angezündet u. gewartet, bis sie ein wenig niedergebrannt sind, um neue nachzulegen. In 1 oder $1\frac{1}{2}$ Stunde fangen sämmt-liche Scheibchen zu schmelzen an u. erheben sich zu Halbkugeln, während welcher Zeit man durch geringes Lüften des Deckels (zu starkes würde zu schnelle Abküh-lung u. Anlaufen des Glases nach sich ziehen) an einer Seite des Kästchens nach-sieht, ob diese Form sich gebildet hat, wo man dann das Feuer beseitigt. Die so geschmolzenen Gläser müssen nun auf der untern Fläche zur Erlangung einer rei-nen Oberfläche u. der verlangten Höhe abgeschliffen werden, was zuerst auf einer ebenen Kalk- oder Sandsteinplatte mit Zinnsand u. Wasser, zuletzt auf einer Ku-pferplatte erst mit feinem Schmirgel, dann aber mit Zinnasche u. Tripel geschieht. Zu Beschleunigung der Arbeit kann man mehrere solcher Scheibchen zugleich schlei-fen, nachdem man sie durch Uebergießen mit einem Kitt aus Colophonium, Schel-lack u. Ziegelmehl oder einer ähnlichen Mischung mit einander vereinigt hat. Diese A. erhalten nun durch Malen auf der untern ebenen Fläche ihre Vollen-dung. Zuvörderst trägt man mit schwarzem Kutschenlacke, so wie ihn die Kut-schenlackirer verfertigen, eine scharfrändrige kreisrunde Pupille mittelst eines, mit langem Schnabel versehenen, noch ungebrauchten, Federkiels auf u. setzt dann, nachdem die Pupille (binnen etwa 24 Stunden) getrocknet ist, die Iris mittelst eines Pinsels darum. Man kann auch die ganze hintere Fläche zuerst mit der Farbe der Iris bedecken, nach dem Trocknen den Kreis für die Pupille her-ausschaben u. mit Schwarz ausfüllen. Am besten eignen sich zum Malen der Pupille mit Oel oder Firniß angeriebene Farben, zu mehr hellen Tinten je-doch können auch Wasser- oder Miniaturfarben angewandt werden, die aber zu Verhütung des nachherigen Ablösens noch mit einem Ueberzuge aus einer Mi-schung von weißem Wachs u. Terpentin zu versehen sind. In einigen Fällen, namentlich zur Nachbildung des goldglänzenden Ringes mancher Amphibien, kann auch Blattgold mittelst eines Copalfirnisses aufgelegt werden.

Augenachat, Augenstein, ein Achat, dessen Zeichnungen Ringe und Cirkel um eine anders gefärbte Mitte vorstellen, so daß einigermaßen Aehnlich-keit mit einem Auge entsteht. Kommt unter verschiedenen Benennungen vor, als **Katzenauge**, **Wolfsauge** u. dgl. Das Wolfsauge hat vier Farben; ist rothglänzend, blutfarbig u. hat einen schwarzen Mittelpunct, um welchen sich ein weißer Ring befindet. Die schönsten A. liefert Sibirien u. Ceylon.

Augenbad, wird nicht nur das Baden des Auges selbst, sondern auch das dazu gehörige Gefäß (letzteres auch **Augenbader**) genannt, welches in ei-nem kleinen, zu diesem Zwecke passend geformten, mit dem Wasser zu füllenden,

*) Andere bedienen sich eines oben geschlossenen, aber vorn offenen Kästchens nach Art eines liegenden Taschenbuchfutterals, in welches eine etwas kleinere blecherne Lade geschoben werden kann, die dann die Scheibchen auf der Kreideunterlage aufnimmt. Beim Bedecken mit Kohlen wird dann die vordere Seite frei gelassen.

Näpfchen aus Glas oder Porzellan besteht, in welches man das Auge erst geschlossen bei geneigtem Kopf hineinhält, dann Kopf u. Augenbader erhebt, und nun allmälig das Auge öffnet, so daß der Augapfel selbst von der Flüssigkeit bespült wird. Ein solches Bad kann von einigen Sec. bis höchstens einige Min. genommen werden, worauf man mit vorwärts geneigtem Kopfe den Augenbader wieder abnimmt. Neuerdings sieht man auch Augenbader (u. a. bei Köberlin im Heilbrunn in Leipzig käuflich), aus einem kleinen Apparate der Art bestehend, daß mittelst Drucks ein sehr feiner Wasserstral auf das Auge gerichtet werden kann. Am meisten empfehlen sich die A., wenn aus dem Auge vieler u. leichter hineingefallener Schmutz zu entfernen ist; zur Anwendung von Augenwässern dagegen, wozu sie sonst viel angewendet wurden, ziehen jetzt die Aerzte die unter Augenwässer anzugebenden Verfahrungsarten vor.

Augendiätetik, Pflege gesunder u. schwacher Augen. Wie nöthig die Sorgfalt für Erhaltung der Sehkraft ist, pflegen die meisten erst dann einzusehen, wenn sie sich durch Vernachlässigung in dieser Hinsicht schon unheilbaren Schaden zugefügt haben; denn alle Augensalben oder Augenwässer vermögen selten einem einmal geschwächten Auge seine verlorene Kraft wiederzugeben. Man nehme daher wohl folgende Puncte in Obacht: Umstände, welche, so weit es die Verhältnisse gestatten, allgemein vermieden werden sollen. a) Jede Beschäftigung des Auges, welche das Gefühl von Ermüdung oder Vollseyn oder Thränen nach sich zieht, demnach Lesen oder Schreiben im Halbdunkel oder Mondlicht, oder bald nach der Mahlzeit, häufiges Sehen durch Mikroskope, Fernröhre oder Brillen, so lange der Gebrauch von letztern nicht Bedürfniß ist. Man höre wenigstens jederzeit sofort mit solchen Beschäftigungen auf, wenn sich ein Gefühl jener Art einstellt. — b) Einwirkung zu stark blendenden Lichtes auf das Auge, als Sehen in die Sonne, in Feuer; anhaltendes Sehen auf weiße Wände, den Schnee u. s. w.; insbesondere aber Lesen, Schreiben, Nähen u. s. w. in vollem Sonnenlichte oder weißen Wänden gegenüber. — c) Alles bewegte zitternde flimmernde unstäte Licht, daher das Lesen im Schatten von Bäumen, Lauben, hinter beweglichen Marquisen, im Gehen oder Fahren, bei unruhig brennendem Lichte. — d) Jede plötzliche Abwechselung von Licht u. Dunkelheit, so wie jedes scharf von Dunkelheit begränzte Licht; als z. B. Sehen in die Blitze bei Nacht, Anzünden des Lichts in vollkommener Dunkelheit bei ganz geöffnetem Auge, plötzlicher Uebergang aus einer dunkeln Kammer in das Tageslicht, oder umgekehrt, der Schein, den Lampen mit Blechschirmen werfen.— e) Anhaltende Beschäftigung bei einem halben Lichte, auch wenn sie nicht sofort mit Ermüdung verbunden ist, besonders die Gewohnheit, Abends lange bei Licht zu lesen, zu schreiben oder feine weibliche Arbeiten zu verrichten. — f) Oftere anhaltende Betrachtung kleiner Gegenstände in der Nähe, sonach zu große Näherung des Gesichts an die Objecte der Beschäftigung beim Lesen, Schreiben, gewissen mechan. Arbeiten u. s. w. — g) Erhitzung der Augen durch Stehen am Feuer oder am Ofen (wodurch Schmiede u. Schlosser ihre Augen so oft verderben) u. Erkältung durch Zugluft, namentlich wenn sie nach vorgängiger Erhitzung einwirkt. — h) Alle starken mechanischen oder chemischen Reize, als Drücken u. Reiben der Augen, scharfe, ganz besonders ammoniakalische, Dünste, Rauch, Staub, somit auch Rauchen von Cigarren, Stoßen scharfer Gewürze u. s. w.— i) Augenwässer u. Augensalben jeder Art, wenn sie nicht durch einen wirklich krankhaften Zustand des Auges gefordert werden.— k) Viele Umstände, welche, indem sie auf die ganze Constitution nachtheilig wirken, zugleich noch einen besondern verderblichen Nebeneinfluß auf die Augen äußern, namentlich entnervende Ausschweifungen jedes Namens, Aufenthalt in verdorbener Luft, Unreinigkeiten im Darmkanale, alles was wiederholt starken Blutandrang nach dem Kopfe verursacht.— Umstände, welche

mehr oder weniger allgemein nützlich für Erhaltung der Augen wirken. Eine angemessene Beschäftigung u. Uebung des Auges in solcher Art, daß mit Betrachtung naher u. entfernter Gegenstände zu Zeiten abgewechselt wird, häufiger Aufenthalt im Freien, in reiner Luft, mit sorgfältiger Vermeidung vorgenannter Umstände, vermögen nicht nur ein gesundes Auge in seiner Kraft zu erhalten, sondern auch ein geschwächtes allmälig wieder zu kräftigen. — Von Farben wird dem Auge die grüne u. demnächst die blaue für die zuträglichste gehalten, während Weiß u. demnächst Roth u. Gelb bei anhaltender Betrachtung das Auge ermüden, um so mehr, je greller sie sind; jedoch können gesunde u. kräftige Augen bei gehöriger Abwechselung mit andern Farben sie ebenfalls recht wohl vertragen; jedenfalls kann man bei Ausmalung u. Drapirung von Stuben auf diese Eigenthümlichkeiten der Farben Rücksicht nehmen u. zur Stärkung schwacher Augen häufige Spaziergänge im Grünen vornehmen. Daß dessen ungeachtet grüne Brillen unter den gewöhnlichen Verhältnissen nicht zuträglich sind, wird unter Augengläser erörtert werden. — Waschen der Augen mit kaltem Wasser früh Morgens findet sich häufig uneingeschränkt empfohlen; wird aber von den berühmtesten neuern Augenärzten vielmehr für nachtheilig als nützlich erklärt, da sich das Auge beim Aufstehen in einem Zustande erhöhter Reizbarkeit befindet, der durch das kalte Wasser zu plötzlich gedämpft wird. Eben so möchte das tägliche mehrmalige Auswaschen der Augen des Tags über wegen seiner zu sehr örtlich abkühlenden, daher die natürlichen Wärme-Verhältnisse des Auges in Bezug zu seiner Umgebung störenden, Wirkung mehr schaden als nützen, u. ist namentlich dann unbedingt nachtheilig, wenn das Gesicht merklich ausdünstet, wie denn ein Mann blind wurde, der sich einmal von Schweiß triefend die Augen mit eiskaltem Wasser wusch. Räthlich dagegen ist das Auswaschen dann, wenn bei Reisen oder gewissen Arbeiten Staub in die Augen gekommen ist und diese sich nicht mehr in erhitztem Zustande befinden. Bei großer Hitze möchte indeß überhaupt zweckmäßiger seyn, statt bloßen kalten Wassers ein einfaches Augenwasser aus Rosenwasser, mit dem 4ten Theile Quittenwasser, dazu anzuwenden u. nach dessen Gebrauche die Augen sorgfältig wieder abzutrocknen. Auch Feuerarbeitern u. solchen, bei denen vermöge anhaltender Anstrengung der Augen, besonders mit niederhängendem Kopfe, Blutanhäufung in den Augen entsteht, bekommt in der Regel sehr wohl das öftere Waschen der Augenlider, wobei man aber das Wasser nicht an das Auge selbst kommen lassen soll. — Mäßigkeit ist für die Erhaltung der Augen überhaupt nützlich, insbesondere aber sollen Wassertrinker in der Regel viel bessere Augen haben, als solche, welche an andere Getränke gewöhnt sind. — Regeln für specielle Verhältnisse. a) Bei Abendarbeiten überhaupt. Wer Abends zu arbeiten genöthigt ist, sorge für hinlänglich helle, gleichförmige, ruhige u. rauchfreie Beleuchtung. Bei einem einzigen Kerzenlichte zu studiren oder feine weibliche oder technische Arbeiten zu verrichten, kann durch ökonomische Verhältnisse geboten werden, ist aber nicht mit den Rücksichten für das Auge vereinbar. Am meisten von allen scheint sich die Beleuchtung durch 2 Wachskerzen in Betracht ihres hellen, klaren, rauchlosen Lichts zu empfehlen; überhaupt aber verdienen Kerzen aus feinem Material den Vorzug vor Talglichtern. Insofern man jedoch wegen Theurung hiervon nicht gern Gebrauch macht, wird man besser thun, eine gewöhnliche gute Studirlampe, nur mit gut gereinigtem Oele u. gut bereitetem Dochte, zu Abendarbeiten anzuwenden, als die unreine flackernde Beleuchtung durch ein oder mehrere Talglichter. Allerdings haben die Lampen mit Blechschirmen den Nachtheil, daß sie einen zu grell von der übrigen Dunkelheit abgeschnittenen hellen Raum auf dem Tische abgränzen; die mit Glocken aus Milchglas oder mattem Glase bedeckten zwar nicht diesen, aber den andern Nachtheil, daß die Glocke selbst dem Auge als eine verhältnißmäßig zu stark erhellte Halbkugel gegenübertritt, indeß läßt sich letz-

terer Uebelstand durch den gleichzeitigen Gebrauch eines Augenschirms beseitigen; u. Verfasser selbst bedient sich dieser Verbindung mit Vortheil. Lampe oder Licht sollte übrigens immer so hoch seyn oder wenigstens so hoch stehen, daß die Lichtflamme sich über den Augen, nie gegenüber oder gar unter denselben befindet; auch stelle man sie mehr zur linken Hand, um den Schatten vor der Hand zu verhüten. — b) Beim Schreiben oder andern Gesichtsarbeiten am Tage. Man setze sich so gegen das Fenster, daß das Licht in schiefer Richtung von oben über die linke Schulter auf die Arbeit fällt, mithin die rechte Hand keinen nachtheiligen Schatten werfe. Sehr leiden die Augen, wenn der Arbeiter das Licht gerade en face erhält u. ganz besonders schädlich ist, einer grellen weißen Wand gegenüber sich mit den Augen anhaltend zu beschäftigen. Wer, sey es des Tages oder auch Abends, eines Vergrößerungsglases zu seiner Arbeit bedarf, muß es mit einem leichten Bügel befestigen, damit es unverrückt vor den Augen bleibt. — c) Während des Schlafs. Man verschließe das Bett nicht mit Vorhängen, insofern die eingeschlossene Ausdünstung des eigenen Körpers den Augen nicht zusagt; — das Schlafzimmer werde wo möglich nicht von der Morgensonne beschienen, oder, wenn dieß der Fall seyn sollte, gebe man den Wänden einen dunkeln Anstrich; — das Bett stehe nicht so, daß das Gesicht des Schlafenden dem Fenster zugekehrt sey, sondern umgekehrt, weil sonst das Auge Morgens einem, selbst durch die geschlossenen Augenlieder nicht hinlänglich abgehaltenen, nachtheiligen Lichtreize ausgesetzt ist; — will man ein Nachtlicht brennen, so sorge man, daß es nicht die Augen des Schlafenden treffe. — d) Beim Reisen im Winter über weite Schneeflächen. Man bedecke die Augen mit einem leichten schwarzen Flore oder trage eine Brille, in deren Einfassung statt der Gläser schwarzer Krepp gespannt ist, oder eine grüne oder schwach bläuliche Brille mit Plangläsern. — e) Bei neugebornen Kindern. Man vermeide besonders vorsichtig jedes directe, grell einfallende Licht, verdunkle daher mäßig das Zimmer. Die Stellung der Wiege oder des Betts sey so, daß dasselbe nicht von der Sonne beschienen u. das Tageslicht nicht über den Kopf des Kindes einfallen könne, was leicht zum Schielen Veranlassung giebt. Aus gleichem Grunde werde, wenn das Kind Abends beim Waschen auf den Tisch gelegt wird, das Licht nicht hinter dasselbe gestellt, u. glänzende Gegenstände, nach denen die Kinder so gern ihre Augen richten, weder über, noch neben der Bettstelle geduldet. Zeigt sich eine leichte Röthe der Augenlidränder, ein Verkleben derselben während des Schlafs, so wasche man die Augen häufig mit schwachem lauem Chamillenthee u. mit etwas Rosenwasser aus, unter Vermeidung alles gewaltsamen Auseinanderzerrens derselben. — Lit.: Weller, Diätetik für ges. und schwache Augen. Berlin, 1821. — Simeons Diätet. f. ges., schw. u. kr. Augen. Darmstadt. Leske. 1829. — Hager, über die Erhaltung der Augen u. d. zweckm. Gebrauch der Brillen. Wien, 1822. — Müller, Diät. ges. u. geschw. Augen. Leipz., 1823.

Augenentzündurg u. Augenliderentzündung. Die eigentliche Augenentzündung u. die Augenliderentzündung kommen zwar öfters getrennt, sehr oft aber auch verbunden vor; denn da die Haut, welche das Auge überzieht, eine Fortsetzung der Haut der Augenlider ist (s. Auge), so pflanzt sich das Leiden des einen Theils leicht auf den andern fort. Da hier überhaupt nur von den äußern u. leichtern Entzündungen des Auges näher die Rede seyn kann, indem nur diese in das Bereich des Nichtarztes fallen, so können hier Augenentz. u. Augenliderentz. gemeinschaftlich betrachtet werden, da ihre Behandlung (unter der gegebenen Einschränkung) auf dieselben Grundsätze zurückkommt, nur mit Bedacht, daß die etwa anzuwendenden örtlichen Mittel jedes Mal auf die vorzugsweis leidenden Stellen anzubringen sind. — Der Ursachen, Grade u. specifischen Verschiedenheiten derselben sind zwar so viele, daß sich schwer etwas Allgemeines

darüber aussagen läßt, doch kann man in Betreff allgemeiner dabei zu nehmender Verhaltungsregeln zwei Hauptformen unterscheiden, 1) die hitzige oder acute Augenentzündung, welche mit Röthe, Schmerz, Hitze, erhöhter Empfindlichkeit, Lichtscheu, entweder Thränen oder widernatürlicher Trockenheit des Auges, manchmal Fieber verbunden ist u. einen kurzen Verlauf macht, worauf sie entweder sich zertheilt, oder in Schleimaussonderung oder Eiterung oder (indem sie sich in die Länge zieht) die folgende Art der Entzündung übergeht; u. 2) chronische Augenentzündung, welche langwierig verläuft, zwar auch mit Röthe des Weißen, auch öfters erhöhter Empfindlichkeit der Augen, aber weder mit bedeutendem Schmerz noch Hitze, dagegen häufig mit Schleimabsonderung, Röthung u. Zusammenkleben der Augenlider verbunden ist. — Acute Augenentz. rühren oft von äußern, auf das Auge wirkenden Schädlichkeiten her oder erscheinen als Begleiter von Fiebern, insbes. fieberhaften Hautausschlägen od. werden durch Unterdrückung von Blutflüssen, oder bei Kindern durch den Reiz des Zahnens u. s. w. hervorgerufen. Allg. Regeln ihrer Behandlung sind folgende: Man schütze die Augen gegen das Licht durch einen Schirm oder besser grüne Vorhänge im Zimmer oder bei großer Lichtscheu durch eine von der Stirn herabhängende Compresse. Man wende, wenn die Entzündung mäßig u. im Beginn ist, blos Waschen des Auges mit kaltem Wasser oder einem Augenwasser aus 2 Th. Rosenwasser u. 1 Th. Quittenschleim an, oder mache Bähungen (s. d.) von kaltem Wasser mittelst 4- bis 8fach zusammengelegter Leinwand auf das Auge. Bei rosenartiger Entzündung sind jedoch alle feuchte Mittel auf das Auge zu vermeiden, u. blos warme Kräuter- oder Mehlsäckchen aufzulegen. Bei heftigerer Entzündung ohne Fieber sind zu dieser Behandlung noch (bei Erwachsenen) 2 bis 6 oder mehr Blutegel (s. d.) zu fügen, die man an die Schläfe oder unter dem innern Augenwinkel oder um das ganze Auge herum ansetzt, nur nicht zu nahe an die Augenlider, weil sonst öfters bedeutende Anschwellungen u. Blutunterlaufungen darnach entstehen, welche den entzündlichen Zustand durch ihren Reiz sogar vermehren können. Bei sehr heftiger Entzündung mit Fieber sind Aderlässe den Blutegeln vorzuziehen. Als Ableitungsmittel sind in vielen Fällen reizende Fußbäder, Abführmittel oder Blasenpflaster hinter den Ohren dienlich, deren Zulässigkeit indeß doch an Bedingungen geknüpft ist, die der Nichtarzt in der Regel nicht gehörig zu beurtheilen vermag. Die Blasenpflaster nützen jedenfalls wenig bei Entz. von äußern Schädlichkeiten, die auf das Auge wirkten, u. sind überhaupt nur bei nicht sehr heftiger oder schon etwas geminderter Entz. räthlich. Nachdem durch die genannten Mittel die Entz. zum Theil gebrochen ist, wenden viele Augenärzte erweichende Umschläge aus Semmel u. Milch mit etwas Safran oder Mohnköpfen gekocht an, statt deren man jedoch zweckmäßiger, zumal da viele entzündete Augen nicht den geringsten Druck ertragen, Dämpfe von Milch oder Wasser alle 2 bis 3 Stunden nicht zu heiß an das Auge gehen lassen kann. Lassen nun hierdurch Schmerz u. Hitze immer mehr nach, ist die Empfindlichkeit gegen das Licht ganz oder ziemlich beseitigt, u. die anfangs lebhafte Röthe des Auges trüber oder dunkler geworden (womit nach dem Ausdruck der Aerzte das erste Stadium beendigt ist u. das zweite eintritt), so darf man nicht mit erweichenden Mitteln fortfahren, sondern kann mit Nutzen zur tinctura thebaica übergehen, welche in einer frühern Periode der Entz. geschadet haben würde. Auch jetzt verstärkt sie anfangs das Uebel, doch folgt die Besserung gewöhnlich sehr schnell. Man vermischt sie mit $\frac{2}{3}$ Rosenwasser u. bringt sie einige Male des Tages tropfenweise ins Auge. Wird die Entzündung chronisch, so tritt dann die für die chronische Entzündung anzugebende Behandlung ein. Insbesondere wirkt hier oft, bei noch nicht zu eingewurzeltem Uebel, eine Weidenrindenabkochung mit 1 oder einigen Tropfen laudanum liquidum Sydenhami, oder 10 bis 20 Tropfen Bleiessig in einer Tasse Regenwasser oder destillirtem Wasser mit einigen Tropfen

Campherspiritus, oder die für langwierige Entzündung unter Augenwasser anzugebenden Wässer gut. — Wenn eine Augenentz. in Eiterung übergeht, so gebe man dem Auge so viel Licht, als es mit Wohlbehagen vertragen kann, was viel zu einer guten Eiterung beitragen wird. Das Uebrige dabei ist dem Arzte zu überlassen. — Die chronischen Augenentz. anlangend, so hat man Fälle, wo der directe Reiz eines einwärts gekehrten Haares der Augenwimpern, oder die sympathische Einwirkung eines hohlen Zahns die versteckte Ursache derselben war. Besonders häufig aber beruhen sie auf einem allgemein krankhaften (sehr oft namentlich scrophulösen) Zustande der Körperconstitution oder auf Unterdrükkung anderer Krankheiten (namentlich Hautkrankheiten) zuweilen auch auf Störung in den Unterleibsorganen, worauf bei der Behandlung ein besonderes Augenmerk zu richten ist. [Diese vom Unterleib ausgehenden Augenentz. verrathen sich nach Jüngken durch einzelne dicke dunkle Gefäße im Weißen des Auges, die geschlängelt vom Umkreise desselben nach dem Durchsichtigen im Auge (der Hornhaut) gehen, den Rand der Hornhaut aber nicht berühren, sondern $\frac{1}{2}$ bis 1 ganze Lin. davon plötzlich wie abgeschnitten aufhören oder sich in dieser Entfernung vom Rande fortschlängeln u. mit andern in einem großen Bogen zusammentreffen.] Neben der in solchen Fällen nöthigen innerlichen Cur sind gewöhnlich anhaltend ableitende Mittel, namentlich bei Kindern Seidelbast (s. d.) am Arme getragen, von vorzüglicher Wirksamkeit, öfters auch zu Anfange der Cur u. in Zwischenzeiten wiederholte Abführmittel, deren Verordnung man jedoch besser dem Arzte überlassen wird. Auch die Elektricität oder der Galvanismus (s. d.) einige Mal des Tages auf das Auge angewendet (mit den schwächsten Graden anfangend), erwies sich oft hülfreich. Gelinde chronische Augenentz. weichen ferner oft den, unter dem Artikel Augenwasser gegen chronische Entzündung anzuführenden, Augenwässern. Beer, Lisfranc u. A. rühmen für solche Fälle die Anwendung des reinen Laudanum liquidum Sydenhami, von dem man anfangs täglich des Morgens 1 Tropfen in das Auge tröpfelt u. 8 bis 10 Tage so fortfährt, in den folgenden 8 Tagen 2 Tropfen, einen früh u. einen Abends, endlich 3 Tropfen täglich verordnet, jedoch bei eintretender Reizung des Auges dieß Mittel aussetzt. In sehr hartnäckigen Fällen, bei reizlosem Zustande des Auges u. starker Schleimabsonderung pflegt der Arzt die Hufeland'sche u. bei hinzutretendem Wundseyn der Augenliederränder die Janin'sche Augensalbe (s. Augensalbe) zu verordnen. Tritt übrigens, was zuweilen der Fall ist, während der chronischen Augenentz. ein gereizter Zwischenzustand am Auge ein, so müssen alle, für den chronischen Zustand berechneten, Augenwässer u. Salben sofort bei Seite gelassen u. blos reizlindernde Augenwässer angewendet werden. — Sehr wichtig ist bei den langsam verlaufenden Augenentz. die Diät. Gesunde Nahrung, reine trockne Luft, besonders auch warme Bäder werden oft gelindere Uebel allein beseitigen, während bei zweckwidriger Lebensweise auch das kräftigste Heilverfahren nicht durchgreift. — 1) A. von äußern Ursachen (ins Auge gefallenen Körpern, Wunden u. s. w.) Ist der etwa vorhandene fremde Körper aus dem Auge entfernt, so tritt die Behandlung ein, welche bei acuter A. angegeben worden. 2) A. von Unterdrückung gewohnter Blutflüsse (Hämorrhoiden, Monatsfluß, Nasenbluten). Die örtliche Behandlung des A. ist hier dieselbe, als für die acute A. im Allg. angegeben worden; nur werden die Blutegel hier in der Regel zweckmäßiger in die Nähe des Theils gelegt, aus welchem der Blutfluß erfolgen sollte, wie bei Hämorrhoiden um den After. Ueberhaupt suche man den unterdrückten Blutfluß wieder herzustellen, worüber die betreffenden Artikel zu vergleichen. 3) Catarrhalische A., erkenntlich vorzugsweise durch die begleitenden Symptome von Catarrh, bisweilen Schmerz, als wenn Sand im Auge wäre, Verschlimmerung des Uebels gegen Abend, Schleimabsonderung, mit deren Eintritt die Symptome nachlassen u. schwinden. Sie verbindet sich öfters mit

rheumatischen Leiden, wo die Entzündungsröthe in's Gelbe fällt, Blutgefäßchen, was sonst (nach Jüngken) nicht der Fall ist, auch über den hellen Theil des Auges hinweggehn u. heftig reißende Kopfschmerzen über den Augen eintreten. Die reine catarrhalische A. wird, wie der Schnupfen selbst, durch warmes Verhalten vermehrt, u. durch Einwirkung frischer ja kalter Luft, wie auch kalte Waschungen gemildert. Im Uebrigen ist die Behandlung die der acuten A. Sondern die Augenlider schon einen dicken Schleim ab, so kann man leichte aromatische Kräuterkissen mit Kampher (der jedoch von nervenschwachen Frauenzimmern manchmal nicht vertragen wird) anwenden. Im Falle, daß eine anhaltende große Empfindlichkeit u. Reizbarkeit der Augen als Nachkrankheit zurückbleibt, fand Weller den äußern Gebrauch der Aqua opii pura, oder, wo Feuchtigkeit nicht vertragen wird, eine Salbe von 1 Th. reinem gepulverten Opium u. 3 Th. Eidotter, in die Augenlider oder die Gegend über den obern Augenlidern täglich 1 bis 3 Mal eingerieben, sehr nützlich. Oft nützt folgendes Augenwasser: 2 Gran Zinkvitriol in 4 Unzen Rosenwasser gelöst u. 30 Gran Bleiessig nebst 2 Drachmen arab. Gummischleim (bei stetem Jucken der Augenlider auch noch 1 Drachme Aqua opii) zugesetzt, hiermit täglich einige Male die Augenlider lauwarm gewaschen, so, daß etwas davon zwischen die Augenlider dringt. — Wenn eine catarrhalische A. sehr veraltet ist u. sich bei alten Personen vorfindet, so sind Blasenpflaster oder andere Ableitungsmittel (s. d.) sehr wirksam. — 4) Rheumatische A. Man erkennt sie theils aus der vorausgegangenen Gelegenheitsursache, theils dem stechenden, reißenden, in der Wärme u. in Federbetten sehr auffallend zunehmenden Schmerz des Auges u. der Augengegend, heftigem Thränenfluß, Lichtscheu u. lebhafter Röthe des Augapfels. Nach Jüngken zeigt diese Röthe folgendes Charakteristische: sie erscheint am stärksten um den Rand der Hornhaut (des Durchsichtigen im Auge) herum, bedeckt diesen selbst mit einem etwa $\frac{1}{2}$ Lin. breiten dichten Gefäßkranze, in dem alle Gefäße gleich hoch mit feinen scharfen Spitzen endigen; über diesen Kranz aber hinaus läuft kein Gefäß u. die übrige Hornhaut bleibt frei. Bisweilen umgiebt dieser Kranz den ganzen Hornhautrand, bisweilen nur zu $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{2}$. Das Uebel geht häufig in kleine Wasserbläschen auf der Hornhaut oder dem Weißen des Auges über, welche bersten u. sich in kleine Geschwüre verwandeln, die meist Grübchen (Facetten) zurücklassen, welche sich indeß bei gesunden Subjecten bald ausfüllen. — Im ersten Zeitraume bei einiger Heftigkeit der Entzündung sind mehrere Blutegel, besonders in der Gegend des innern Augenwinkels zweckmäßig, dabei Blasenpflaster oder Senfteige in dem Nacken oder hinter die Ohren. Sind die rheumatischen Schmerzen im Auge u. dessen Umgebung sehr heftig u. anhaltend, so kann man Opiumextract oder extr. hyoscyami in der Quantität einer Erbse über die Augenbrauen einreiben lassen. Bei Nachlaß der Entzündung sind äußerlich auf das Auge leichte u. gut durchnähte aromatische Kräuterkissen mit Campher nützlich. Sind schon Geschwürchen im Auge vorhanden, so hat man ein Augenwasser aus 2 Gran lapis divin. gelöst in $3\frac{1}{2}$ Unzen Rosenwasser u. vermischt mit 30 bis 40 Gran laud. liquid. Syd. u. 2 Drachmen arabischen Gummischleim zu gebrauchen. Sind die Geschwürchen größer u. zahlreicher, so streiche man laud. liquid. Syd. täglich wenigstens ein Mal mittelst eines feinen Haarpinsels auf die Geschwürchen u. lasse nach dem jedesmaligen Waschen mit vorbenanntem Augenwasser warme trockne aromatische Kräuterkissen mit Campher überlegen, ohne jedoch den Zutritt einer reinen trocknen u. warmen Luft zu hindern. Zeigt die Krankheit große Neigung zu Rückfällen, so empfiehlt sich neben der erforderlichen innerlichen Behandlung folgendes Augenwasser, lauwarm täglich einige Male zu gebrauchen: 2 Gran Zinkvitriol gelöst in 5 Unzen Rosenwasser, mit Hinzufügung von 30 Gran Opiumwasser, 20 Gran Franz-Branntwein u. 2 Drachmen arabischen Gummischleim. In hartnäckigen Fällen ist hierzu das Tragen eines Fontanells zu fügen. Auch reizende

Fußbäder (s. d.) u. der Gebrauch einer Gesichtsmaske von Wachstaffet ist durch Hervorrufung einer anhaltenden Transpiration öfters sehr heilsam in solchen Fällen. — 5) Gichtische A. Zeigt sich in der Regel nach Unterdrückung der Gicht an andern Stellen, besonders des Podagra, als eine, mit reißenden eigenthümlichen Schmerzen u. scharfem Thränenfluß verbundene rosenartige Augenlider- u. Augapfelentzündung, welche im unglücklichen Falle in einen Schleimfluß der Augen übergeht, durch den dieß gänzlich zerstört wird. Das Hauptaugenmerk ist hier auf Wiederhervorrufung der unterdrückten Gicht zu richten; übrigens Alles dabei dem Arzte zu überlassen. — 6) Venerische oder syphilitische A. Entsteht entweder durch Unterdrückung eines Trippers oder durch Verunreinigung des Auges mit Trippermaterie, wo sie nach vorausgegangener Röthe u. Geschwulst der äußern Theile des Auges schnell in übermäßigen Schleimfluß ausartet, oder ergreift auch gleich anfangs als Symptom der venerischen Krankheit mehr die innern Theile. Kann in beiden Fällen so leicht Zerstörung des ganzen Auges nach sich ziehen, daß bei Verdacht ihres Vorhandenseyns sofort ein geschickter Arzt zu Hülfe gerufen werden muß. — 7) Scrophulöse A., kommt vorzüglich bei Kindern, mit den übrigen Zeichen der Scropheln (angelaufenen Drüsen) verbunden, vor u. ist die allerhäufigste Art der A., so daß Beer ihr Verhältniß zu den übrigen A. wie 9 : 1 rechnet. Sie kann bei Vernachlässigung leicht Flecken, Narben, Trübung der Hornhaut, welche das Gesicht, bisweilen lebenslänglich, beeinträchtigen, nach sich ziehen; ergreift entweder die Augenlider u. deren Drüsen allein, od. setzt sich auch auf den äußern Theil des Augapfels fort, erscheint anfangs häufig als ein entzündlich catarrhalisches Augenliderleiden, läßt aber, ungleich diesem, gegen Abend nach; dauert im Allg. sehr lange. Ist bei aller Röthe von wenig, oft gar keinen Schmerzen, aber häufig von Lichtscheu u. in der Regel von Schleimaussonderung u. Zusammenkleben der Augenlider begleitet. — Nach Jüngken hat die scrophulöse A. eine violete oder bläuliche, fleckweise im Weißen des Auges verbreitete, durch größere, büschelweis zusammenliegende, Gefäße gebildete, Röthe. Einzelne dieser Gefäße überschreiten den Hornhaut-Rand u. erstrecken sich selbst bis zur Mitte derselben, wo sie meist in Wasserbläschen oder Geschwüren endigen. Die örtliche Behandlung des Auges bei dieser Entzündung richtet sich nach dem Zustande desselben. So lange Schmerzen, Lichtscheu u. Trockenheit des Auges zugegen sind, werden gewöhnlich warme Umschläge oder Bähungen von Schierlingskraut oder Mohnköpfen mit etwas Bilsenkraut auf das Auge zu legen empfohlen. Viel wirksamer aber scheint das entgegengesetzte, neuerdings von Jüngken empfohlene, Verfahren zu seyn. Die heftigste scrophulöse A., selbst mit Wasserbläschen u. Geschwüren, läßt nach ihm auf der Stelle unter Anwendung eiskalter Bähungen (s. d.) nach, u. die hartnäckigste Lichtscheu schwindet, so wie die Augen anfangen kühl zu werden. Man fährt mit diesen Bähungen bis zum Nachlasse der brennenden Hitze fort, worauf die Augen sorgfältig mit einem feinen Tuche abzutrocknen sind. Sobald sich Schleim abzusondern anfängt, kann man ganz dieselbe Behandlung eintreten lassen, als bei beginnender Schleimabsonderung in der A. Neugeborner (s. d. Folgende). Hat die Entzündung mit Schleimabsonderung schon einige Zeit bestanden, so ist das Conradi'sche Augenwasser (s. Augenwasser) oder die Anwendung des laudanum liquidum Sydenh. auf die oben (S. 308.) bemerkte Weise oft sehr nützlich, u. bei eingewurzelten Fällen ohne gereizten Zustand die Hufelandsche oder selbst Janinsche Augensalbe (s. Augensalbe), die aber, wenn der Augapfel selbst nicht der Sitz der Schleimabsonderung ist, blos auf die gerötheten Augenlidränder zu appliciren sind. Wenn die Augenlidränder wund sind, muß man sich vor allen bleihaltigen Augenwässern hüten, wodurch oft Verhärtung derselben entstehen kann. Von ableitenden Hautreizen erweist sich namentlich Seidelbast (s. d.), auf dem Arme getragen, sehr nützlich. Fast bei keiner Art der A. ist übrigens nö-

thiger, eine zweckmäßige, gegen das allg. Scrophelleiden gerichtete, innere Behandlung u. zweckmäßige Lebensordnung mit der äußern Behandlung zu verbinden, als hier, wobei man die Cur gewöhnlich mit einem starken Abführmittel von Calomel zu beginnen, auch von Zeit zu Zeit dieß zu wiederholen pflegt. Alles in dieser Hinsicht Erforderliche wird unter Scropheln näher angegeben werden. Doch möge hier die Bemerkung Platz finden, daß nach unsern Erfahrungen eine Mischung von Antimonium diaphoreticum ablutum (in der Regel gerade weniger als andere Spießglanzmittel angewendet), mit der doppelten Menge Conchae praeparatae, ohne andere innere Mittel einen Tag um den andern (nicht öfter, da es ein stark wirkendes Mittel ist) zu 1 Messerspitze voll gereicht, mehrfach die gründlichste Hülfe bei scrophulöser A. geleistet hat. — 8) A. neugeborner Kinder, ist vielmehr Augenliderentzündung als Augenentzündung. Tritt häufig in Folge verdorbener Stubenluft, Erkältung, Zugluft, grellen Lichts, Unreinlichkeit, oft auch aus innern Ursachen u. angebornen Leiden, zuweilen schon einige Tage nach der Geburt, manchmal in der 2ten bis 4ten Woche, ein. Beginnt (gewöhnlich eher u. heftiger auf dem rechten als linken Auge) mit Lichtscheu, leichter Röthe u. Jucken der Augenliderränder; diese schwellen an, verkleben sich durch Aussonderung von Schleim, der allmälig ein eiterartiges Ansehen annimmt, u. in den schlimmen Graden kann Auswärtsstülpung der Augenlider, Trübung, ja selbst Zerstörung der durchsichtigen Augenhaut erfolgen, während bei erfolgender Besserung das eiterartige Aussehen des Schleims wieder verschwindet u. die ganze Krankheit mit einem Thränenausfluß zu endigen pflegt. Der Gang der Behandlung, der indeß in Betracht der großen Gefährlichkeit des Uebels bei höherm Grade besser dem Arzte zu überlassen ist, ist folgender: wo die Einwirkung schlechter Luft nicht vermieden werden kann, oder die ganze Oertlichkeit das Uebel begünstigt (wie Findelhäuser), giebt eine Auflösung von 1—4 Gran Chlorkalk in 1 Unze Wasser, ein treffliches Augenwasser u. Präservativ. Ist die Krankheit im Beginne, so wasche man das Auge fleißig mit kaltem Wasser aus u. bedecke es mit feinen, in kaltes Wasser getauchten, Leinwandläppchen. Sollte die anfängliche Entzündung stark seyn, so ist räthlich, einen Blutegel mittler Größe hinter jedes Ohr (nicht an das Auge) legen zu lassen, dessen Anwendung sich jedoch selten nöthig zeigen wird.*) Alle zusammenziehenden u. reizenden Mittel sind im Anfange der Krankheit zu vermeiden u. erst, wenn die Schleimabsonderung bereits im Gange ist, aber weder Geschwüre, noch andere Zerstörungen des Augapfels, vorhanden sind, kann man gelind zusammenziehende Mittel anwenden. — Schindler war sehr glücklich in der Behandlung, wenn er bei beginnendem Schleimfluß das Auge sehr oft mit einer Auflösung von $\frac{1}{2}$ Gran Aetzsublimat in 4 Unzen Wasser auswaschen ließ u. bei Fortdauer desselben täglich 1 Mal 1 Tropfen mit der Hälfte Rosenwasser verdünnter Opiumtinctur in's Auge fallen ließ (unter Fortsetzung jener Waschungen), wodurch zwar anfangs heftiger Schmerz entsteht, allein die heilsamste Wirkung erfolgt. Er sah kein auf diese Weise behandeltes Auge verloren gehen, ja nicht einmal bedeutende Hornhauttrübung erfolgen. Weller empfiehlt ein Augenwasser aus 2 bis 5 Gran Zinkvitriol in 6 bis 8 Unzen Rosenwasser gelöst u. mit $\frac{1}{2}$ Unze arabischen Gummischleim vermischt, welches man folgendermaßen anwendet: Nachdem man mittelst eines leinenen, mit warmen Wasser genetzten, feinen Läppchens vorsichtig die zusammengeklebten Augenlider erweicht u. geöffnet hat, sucht man allen zwischen den Augenlidern befindlichen u. den Augapfel bedeckenden eiterförmigen Schleim abzutupfen, auf welche Operation nicht Sorgfalt genug verwandt werden kann. Sobald der Schleim möglichst ent-

---

*) Weller macht in jedem Falle den Anfang der Cur mit einer Purganz aus 1 bis $1\frac{1}{2}$ Gran Calomel u. Rad. Rhei, Magnes. carbon. u. Sacchar., von jedem 10 bis 12 Gran.

fernt ist, bringt man einige Tropfen des genannten Augenwassers lauwarm zwischen die Augenlider, bewegt dieselben so, daß sie sich bald öffnen, bald schließen, worauf sich wiederum Schleim an der Augenspalte zeigt, der mit jenem feuchtwarmen leinenen Läppchen abgetupft werden muß. Auf dieselbe Weise bringt man noch mehrere Male einige Tropfen des Augenwassers zwischen die Augenlider u. entfernt dadurch den angesammelten Schleim, von welchem hauptsächlich Zerstörung des Auges zu besorgen steht. Die Angehörigen des Kindes, welche dieß Manoeuvre gelernt haben, wiederholen dasselbe nach Befinden 6 bis 8 Mal am Tage u. 2 bis 3 Mal des Nachts. Ist dadurch die Schleimabsonderung vermindert worden oder sind gleich Anfangs Geschwüre auf der Hornhaut bemerkbar, so wendet man sogleich ein Augenwasser aus 3 bis 6 Gran Zinkvitriol, gelöst in 6 bis 8 Unzen Rosenwasser u. vermischt mit ½ Unze arabischen Gummischleim u. 30 bis 40 Gran Bleiessig, auf dieselbe Weise, wie das vorige an, wo schon nach einigen Tagen alle Gefahr verschwunden ist, die Schleimabsonderung abnimmt, der Schleim dünner u. durchsichtiger wird. Zugleich wendet man örtlich gleich Anfangs trockne warme leinene Compressen (s. d.) an, welche man später in trockne gewärmte aromatische Kräuterkissen umwandelt, denen endlich Campher zugesetzt wird, welcher letztere bei schwächlichen, schlaffen Individuen schon früher nützlich ist.*) Hat sich nun nach u. nach die Schleimabsonderung vermindert, ist die größte Gefahr entfernt, erscheint aber die innere Haut der Augenlider noch bedeutend sammetartig angeschwollen, so setzt man obigem Augenwasser 1 Drachme oder mehr laudanum liquidum Sydenhami zu. Ist endlich die ganze Entzündung bis auf ein unbedeutendes Zusammenkleben der Augenlider verschwunden u. entdeckt man Trübung der Hornhaut oder geheilte Geschwüre, so läßt man täglich 2 Mal einen Stecknadelkopf groß von folgender Salbe zwischen die Augenlider auf die Hornhaut bringen: 1½ bis 2 Gran rothes Queckſilberoxyd, armen. Bolus u. Zinkblumen, von jedem 3 Gran, Schweinefett 1 Drachme. Sind endlich fleischartige Anwulstungen auf dem Weißen des Auges zu bemerken, so fügt man dieser Salbe 10 bis 20 Gran laudanum liquidum Sydenhami zu. Sollte sich im Laufe der Krankheit das Augenlid umstülpen, so wende man sofort folgenden Handgriff an. Nachdem man die Spitzen der Zeigefinger u. Daumen beider Hände mit frischer ungesalzener Butter bestrichen hat, fasse man damit das Augenlid am innern u. äußern Augenwinkel, ziehe es langsam ein wenig in die Höhe u. dann schnell nach abwärts. Bei vorhandener großer Geschwulst sind die Daumen mehr in der Mitte des Augenlides auf die Geschwulst zu drücken, wenn die Rückstülpung gelingen soll. Kommt man auch auf diese Weise nicht zum Ziele, so muß man das Ende der Entzündung abwarten. Mit der angeführten örtlichen Behandlung des Kindes ist in der Regel eine, nach dem jedesmaligen Zustande desselben abzuändernde, innere Behandlung zu verbinden, über die sich durchaus keine allg. Regeln geben lassen. Dahin aber hat man jedenfalls zu sehen, daß dasselbe eine warme, trockne, reine Wohnung habe, man bade dasselbe täglich u. halte es überhaupt so reinlich als möglich. — 9) Als Folge schweren Zahnens. Neben der örtlichen Behandlung, wie bei acuter A., sind hier besonders milde Abführmittel (s. d.) u. warme Bäder in der Regel sehr nützlich. — Hausmittel verschiedener Art, welche gegen A. empfohlen worden sind. Die vorstehends angegebenen Behandlungsweisen sind im Allg. die, deren sich wissenschaftlich gebildete Aerzte mit den, durch die Nebenumstände erforderlich gemachten, Abänderungen bedienen. Von den meisten der jetzt anzuführenden Mittel ist nicht hinreichend erörtert, bei welchen Arten von A. sie sich hülfreich erweisen, was ihre

*) Ist der Schleimfluß äußerst heftig u. mindert sich nach 5tägiger Anwendung obiger Mittel nicht bedeutend, so hält Weller für rathsam, die Purganz aus Calomel u. Rhabarber zu wiederholen.

Anwendung jedenfalls precär macht, da kein Mittel für alle Arten dieser Krankheit dienlich seyn kann: doch scheinen namentlich für gelindere Grade acuter A. nützlich folgende: a) Im nördl. Deutschland u. Rußland gebräuchliches Volksmittel: Von einem frischen Lindenzweige wird die äußere braune Rinde entfernt, die darunter liegende weiße bis aufs Holz abgeschabt, auf eine Hand voll dieses Bastes ungefähr 1 Quart reines kaltes Wasser gegossen u. dieß so lange mit einem Messer geschlagen, bis das Wasser sich in einen dicken eiweißartigen Schleim verwandelt, den man, auf doppelt zusammengelegte Leinwand gestrichen, aufs Auge legt. — b) Steller's Hausmittel: Man reibt das Weiße von einem frischen Ei mit etwas fein gestoßenem Zucker u. etwas Campher auf einem zinnernen Teller zu Schaum, den man mit Compressen auf die Augen legt. Schon nach 6 St. soll dadurch oft Röthe u. Schmerz sich verlieren. — c) In einigen Gegenden soll man das Auflegen von frischem Fleisch, z. B. Rindfleisch, zur Linderung rother u. entzündeter Augen anwenden. — d) Häufig angewendet wird das Weiche aus gebratenen oder faulen Aepfeln auf die Augenlider gelegt. — e) Eine chronische A., die allen andern Mitteln widerstand, soll einer 20tägigen Anwendung des warmen Dunstes von geröstetem Kaffee gewichen seyn. — f) Manchen ist Tabaksschnupfen, Andern das Tragen von Ohrringen bei langwieriger A. nützlich gewesen.

Homöopathische Behandlung der A. Die für einen Homöopathen so schwere Aufgabe, gegen eine Krankheit von so verschiedenen Formen wie die A. allgemeine Mittel namhaft zu machen, wird einigermaßen erleichtert durch Annahme der eben angegebenen Eintheilung in acute u. chronische A., in solche von äußern u. innern Ursachen u. s. w. Bei der acuten A. ist Anfangs innerlich das Hauptmittel Aconit x (oder 30te Verdünnung) zu 4 Streuk. bei Erwachsenen, 2 bei Kindern, oder aus der flüssigen 30. Verdünnung ein erbsengroßes Stück Zucker bei Erwachsenen 3 Mal, bei Kindern 2 Mal mit dem nassen Stöpsel betupft, nach der Dringlichkeit der Zufälle aller 3—4 bis 8 Stunden u. etwa 6 solcher Gaben hinter einander. Rührt sie von äußern Ursachen, nach Stoß oder Fall, von ins Auge gekommenen fremden Körpern ꝛc. her (welche natürlich baldigst entfernt werden müssen, oft aber nach dem Gebrauch der ersten Gaben Aconit sich wegen der durch sie verminderten Reizbarkeit des Auges weit leichter entfernen lassen, als vorher) so dienen 6—8 Stunden nach der letzten Gabe des Aconit 3—4 Gaben, Arnica x (= 30ster Verdünnung) aller 12 Stunden bei Erwachsenen 2, bei Kindern 1 Streuk. auf die Zunge gelegt, u. äußerlich die Winkel u. Augenlieder mit einer Verdünnung der reinen Arnica-Tinctur (s. d.) in 1 Tropfen auf 4 Eßlöffel destillirtes oder Quellwasser 2 Mal innerhalb der ersten 2 Stunden bestrichen oder auch (jedoch blos Ein Mal) eine kleine Leinwandcompresse mit dieser Flüssigkeit befeuchtet u. bis zum Trockenwerden liegen gelassen. Erfolgt Verschlimmerung der Entzündung (von allzustarker Einwirkung des Aconit oder der Arnica), so setze man sogleich den Gebrauch derselben aus: u. warte ruhig 12—18 St. ab, wo sich wieder Besserung zeigen wird, welche man so lange fortgehen läßt, als man Zunahme derselben bemerkt. Steht sie nach 2—3 Tagen still, so reiche man noch 2 Streuk. von Arnica vj innerlich u. lasse 24 St. darauf an ein Streuk. Sulphur. x. ein Mal riechen, wenn auch dann noch Entzündung zugegen ist — Statt der Arnica kann man auch gleich nach dem Aconit an Schwefel oder Schwefelleber riechen lassen. Gegen das zuweilen darauf folgende Thränenfließen nützt Euphrasia x = 30. Verd. je 1 Streuk. — Bei der A., welche man von unterdrückten Blutflüssen herleitet, mindert Aconit x auf die angegebene Weise den Andrang nach oben, nach welchem man bei noch nicht vollständiger Besserung 2 Streuk. von Chamille x zu 12stündiger Wirkungsdauer folgen lassen kann, bei Besserung nichts weiter thut, bei erneuerter Verschlimmerung Aconit wiederholt, u. dann Pulsatille x° (1 Streuk.)

zu 24stünd. Wirkung u. noch etwa Nux vom. x° Abends gegeben nachfolgen läßt. Erfolgt die Besserung nicht, so suche man ärztliche Hülfe.— Für die katarrhal. A., deren Bild oben angegeben ist, erweist sich (besonders bei Kindern) Cham. x 2 Streuk. heilsam bei mäßig entzündetem Augenweiß ohne Thränen, drückender Empfindung bei Auf- u. Zumachen, Zuschwären der Augenlider u. leichtem Catarrhalfieber.— Belladonna x°, ein Streuk., bei Röthung der Augenlidränder, besonders in den Winkeln, Lichtscheu, Trockenheit der Augen, Vermehrung der Schmerzen bei einfallendem Lichte, Röthung der Bindehaut: vorzüglich wenn noch Schnupfen mit Wundheit u. Blüthchen um die Nase, u. kurzer, trockner krampfhafter Husten zugegen sind. — Euphrasia x, 2 Streuk. als das am häufigsten in Anwendung kommende Mittel bei heftigem Schnupfen u. Thränen der Augen, Entzündung des Weißen bis an die Hornhaut, Kopfschmerzen u. Schnupfen mit abendlicher Verschlimmerung.— Ignatzbohne x (1 bis 2 Streuk.) bei heftigem fließenden Schnupfen mit starker Lichtscheu, weniger oder gar keiner Entzündung des Weißen, Drücken im Auge u. heftigem Thränenfluß.— Arsenic x° bei wie mit Blut ausgesprützter Bindehaut, heftig brennendem Schmerz, heftigem Durst u. Fieber.— Nux vomica x° (1 Streuk. Abends gegeben), bei robusten Personen von feurigem, aufbrausendem Character mit Röthung der Augenlidränder, Brennen u. Drücken, Thränenfluß, eitrigen Augenwinkeln, Stockschnupfen, oft auch bei ganz unschmerzhafter Blutunterlaufung des Weißen.— Pulsatille x° (1 Streuk.) bei Entzündung der Augenlidränder, Röthe in der Nähe der Hornhaut, Kopfschmerz nach den Augen zu, abendlicher Verschlimmerung der Zufälle.— Rhus Toxicodendron x° (1 Streuk.) bei Röthe des Weißen, brennend drückendem Schmerz u. Schmerz bei Bewegung des Augapfels, Thränen der Augen mit Brennschmerz, starkem Flußschnupfen, Ziehen u. Reißen in den Augenbraunen. Die oben bezeichnete rheumatische A. findet oft schon in der vorauszuschickenden (s. oben) Anwendung des Aconit x Erleichterung u. Hülfe, außerdem in Pulsatille x (s. oben) — in Bryonia x° bei Entzündung, Röthe, Wundheitsschmerz u. Zukleben der Augenlider, Auflockerung u. Röthe der Bindehaut, u. herauspressendem durch Vorbücken vermehrtem Schmerz in der Stirne u. den Schläfen — in Rhus Toxicodendr. x° (s. oben) — in der Clematis erecta x° bei Entzündung der Regenbogenhaut u. großer Lichtscheue— in der Spigelia x (blos zum Riechen), bei starker Röthung des Weißen, getrübter Hornhaut, Schmerz beim Drehen der Augäpfel, Druck auf die knöcherne Umgebung des Auges nach den Schläfen zu — in Belladonna x° u. Euphrasia x° theils gleich Anfangs, theils bei schon entstandenen Bläschen u. Geschwüren, in welchen dann noch Calcar. carb. x° anzuwenden ist — in der Nux vom. x° gegen die zurückbleibende Blutunterlaufung.— Bei der gichtischen A. dient zuerst Aconit x° gegen die Heftigkeit der Zufälle; außerdem versuche man, wenn dieselben nicht dringend sind, noch Cham. x°, Bell. x°, Bryon. x°, hepar Sulphur. x° u. Spigelia x°, jedes zu 24—30stünd. Wirkungsdauer mit genauer Berücksichtigung der Besserung: dann aber ärztliche Hülfe.— Die syphilitische A. nach unterdrücktem Tripper läßt sich gleich Anfangs durch Aconit x° nach der obigen Anwendungsart nicht selten schnell beseitigen; bei schon vorgeschrittener Entzündung, Auflockerung des Weißen, starker Schleimabsonderung, wenn der Verlauf nicht zu schnell ist, wende man noch Merc. solub. oder metall. zu 1 Streuk. der 4. Verd. oder Acid. nitri x° u. zu 48stünd. Wirkungsdauer an, suche aber dann ärztl. Hülfe. — Bei der scrophulösen A. vermindert Aconit x (alle 6 St. 2 Streuk.) die etwanige Heftigkeit derselben— bei bloßer Anschwellung, Entzündung, Röthe u. Brennen der Augenlidränder nützt, so lange dieselben noch trocken sind, Cham. x°, gesellt sich starke Schleimabsonderung aus den Drüsen derselben u. Lichtscheu dazu, so dienen auch hier Anfangs Pulsatill. x°, Rhus tox. x°, Euphrasia x°, Ignat. x°, Ferrum

x°, Arsenic x°, jedes zu 1 Streuk. oder noch schneller wirkend durch bloßes Riechen bei 36stünd. Abwartung der Wirkungsdauer. — Ist das Weiße des Auges u. überhaupt der Augapfel schon mit ergriffen, mit Geschwüren u. Flecken der Hornhaut, so kommen Belladonna x°, Pulsatille x°, Cannabis x°, Arsenic x°, hep. Sulphur. x° in Anwendung. — Sehr viel leisten bei der sogenannten scrophulösen A. überhaupt hep. Sulphur. x°, welche auch im acuten Zustand, jedoch blos zum Riechen angewendet werden kann, u. Calcar. carb. x°, wenn sie mehr langwierig ist, doch ist es nöthig, zur Beseitigung der zum Grunde liegenden Scrophelkrankheit ärztliche Hülfe zu suchen. — Gegen die A. neugeborner Kinder reicht man zuerst 3 Gaben Aconit alle 8 St. dem Kinde selbst gegeben 1 Streuk.; dann hilft in den meisten Krankheitsfällen Ignatii x° (1 Streuk. zu 24stünd. Wirkung) u. selbst in Fällen, wo die Augenlider umgestülpt, bedeutend geschwollen u. entzündet sind, mit starker Schleimabsonderung u. höchster Lichtscheu. Ist Durchfall dabei zugegen, so paßt Chamille x°. Zu berücksichtigen ist dabei das Befinden der Mutter oder Amme, wo zuweilen Chamille x°, Puls. x° oder Sulphur. x° passen, u. deren Diät zu ordnen ist. Auch giebt man die Arzenei lieber der Amme, als dem Kinde. Der A. vom schweren Zahnen setzt man Anfangs abwechselnd bald Aconit x°, bald Chamille x° aller 12 St. zu 1 Streuk. in dringenden, seltner in langsamer verlaufenden Fällen, entgegen. Nach Beschwichtigung der Hauptbeschwerden gebe man Calcar. x° (1 Streuk. u. wo möglich blos zum einmaligen Riechen) als das wirksamste Mittel gegen das schwere Zahnen überhaupt. In der Mehrzahl der Fälle von A., welcher Natur sie auch seyen, reicht gegen die anfängliche (acute) Heftigkeit derselben der obenangegebene Gebrauch des Aconit's, u. nach Mäßigung der Entzündung u. des Fiebers das Riechen an 1 Streuk. von Sulphur. oder hepar Sulphuris x° hin, welche besonders dann angezeigt sind, wenn mehrere Tage nach dem Gebrauch eines oder mehrerer der eben angegebenen Mittel die Entzündung nicht ganz getilgt ist u. einen chronischen Character annimmt. Am schnellsten erfolgt die Besserung, je kleiner die Gabe ist, u. bloßes Riechen an 1—2 in einem Fläschchen mit gutem Stöpsel verwahrten Streuk. der x° = 30sten Verd., ist besonders bei fieberhafter Aufgeregtheit, hinreichend: wo man auch den Aconit auf die oben angegebene Weise vorausschicken kann. Man wartet die Wirkung jedes Mittels wenigstens 24 bis 30 St. ab, ehe man ein zweites Mittel anwendet, bei der leisesten Spur von Besserung aber, bei Verminderung der Schmerzen u. schon bei Beruhigung des Gemüths noch länger u. überhaupt so lange, als man Besserung bemerkt. Hinsichtlich des Gebrauchs der einzelnen angegebenen Mittel sind einige dann vorzüglich angezeigt, wenn noch folgende Zustände zugegen sind z. B. (vgl. auch die einzelnen Arzeneimittel). 1. Aconit, bei brennend trockner Hitze, Umherwerfen, Außersichsein vor Schmerz ꝛc., Schreckhaftigkeit, Angst, heftigem Fieber, vollem schnellen Puls (Verminderung der Schmerzen bei Bewegung). 2. Arsenic, bei Magerkeit, gelbem, erdfahlem Gesicht, blaurändrigen Augen, großem Durst, großem Sinken der Kräfte, Erleichterung der Schmerzen durch Ofenwärme oder der nächtlichen durch Umhergehen, Angst, Todesfurcht, oder launenhaftem Gemüthe. 3. Belladonna, bei heftig drückendem Schmerz im Vorderkopf u. auf die Augen (Delirium), tiefem Schlaf oder ängstlichem Haschen nach demselben, weinerlicher Furchtsamkeit, Muthlosigkeit, heftigem Durst, brennend heißer trockner Haut mit Frost u. Kopfschmerz oder Weinerlichkeit. 4. Bryonia, bei innerer Hitze ohne äußere, mit starkem Durst auf Kaltes — stechende Schmerzen in den Gelenken, besonders bei Bewegung — äußerlicher Reizbarkeit, Zornmuthigkeit, Vermehrung der Schmerzen bei Bewegung. 5. Chamille x°, bei nächtlicher Verschlimmerung mit brennender Hitze u. Schweiß (Deliriren) weinerlicher Unruhe, — Aechzen, Stöhnen, Auffahren im Schlafe, grün oder weißschleimichem Durchfall. 6. Euphrasia bei Kopfschmerz mit Lichtscheu, starkem Thränen-

flusse (s. oben), großer Tagschläfrigkeit, vorherrschender Frostigkeit, Nachtschweißen, Stille u. Redeunlust. 7. Ignatia bei pressendem Kopfschmerz von innen nach außen, besonders in der Stirne u. Nasenwurzel, durch Vorbücken meist erleichtert — bei Schreckhaftigkeit, bei bald spaßhaft ausgelassenem, bald weinerlichem Gemüth. 8. Nux vomica bei Erhöhung der Beschwerden früh nach dem Erwachen, nach dem Essen u. Geistesanstrengung, bei Stuhlverstopfung oder vergeblichem Stuhlzwang, Scheu vor Bewegung in freier Luft, bei eifrigem, raschem Character mit Neigung zu Vorwürfen u. Zanksucht, Widerspenstigkeit. Man läßt sie am zweckmäßigsten Abends beim Schlafengehen einnehmen. 9. Pulsatille bei weinerlichem, zu innerer Kränkung geneigtem, mildem, phlegmatischem Temperamente, spätem Einschlafen, Frostigkeit mit dazwischen laufender Wärme. 10. Rhus Toxicodend. bei Erscheinung u. Vermehrung der Schmerzen in ruhiger Lage des Theils, — Unerträglichkeit der freien kalten Luft — traurigem, ängstl. bangem Gemüth, welches zum unwillkürlichen Weinen treibt. Der Schutz des entzündeten Auges gegen zu starkes Licht durch einen grünen Schirm oder ein herabhängendes Tuch (s. oben) ist, besonders bei heftiger Lichtscheu, nothwendig, der Genuß der freien Luft sehr zu empfehlen u. heilsam.

II. A. bei Hausthieren. Behandlung, kann bei allen Arten Hausthieren nach denselben Regeln geschehen: Man sehe zu, ob ein fremder Körper im Auge befindlich ist; halte bei Empfindlichkeit des Auges das Licht ab, wasche oder bähe das Auge bei frisch eingetretener Entzündung wiederholt mit kaltem Wasser; oder, wenn hierauf keine Besserung erfolgt, mit Goulardschem Wasser. Ist die Entzündung sehr heftig, das Thier robust u. vollsaftig, so nehme man einen Aderlaß vor u. gebe dann ein Abführmittel (s. Aderlaß, Abführmittel). Läßt die A. zwar an Heftigkeit nach, zieht sich aber in die Länge, so wasche man das Auge täglich 4 Mal mit folgendem Augenwasser: 1 Quentchen weißer Vitriol in ½ Pf. abgekochtem, wieder erkaltetem, Wasser gelöst oder 1 Quentchen Bleiessig mit 1 Pf. abgekochtem Wasser vermischt, u. ziehe ein Haarseil am Halse. Auch kann die Hufelandsche Augensalbe (s. Augensalbe), oder folgende: Bleiweißsalbe, gewaschenes Schweineschmalz von jedem 1 Loth, Opiumtinctur 1 Scrupel; täglich in angemessener Menge in den innern Augenwinkel oder mittelst eines Pinsels zwischen Augenlider und Augenapfel gestrichen, in langwierigen Fällen nützlich werden.

Augenflecke, Hornhautflecke, Augenverdunkelungen, fr. taie, sind (bei mäßigem Grade) grauliche oder weißliche Trübungen oder (bei stärkerm Grade) ganz undurchsichtige weiße Flecke auf dem durchsichtigen Theile des Auges (der Hornhaut), welche das Sehen beschränken oder hindern u. fast immer eine vorangegangene Entzündung als Ursache haben. Geringe oder mäßige Verdunkelungen verschwinden bei Kindern manchmal von selbst wieder oder lassen sich bei jungen u. kräftigen Subjekten durch angemessene Cur heben, was dagegen bei Alten schwer u. oft gar nicht gelingt. — Behandlung. Hornhautflecke erfordern eine große Beharrlichkeit in der Cur, denn oft, wenn auch nach monatelang fortgesetztem Gebrauche der Mittel keine Verkleinerung des Fleckes beobachtet wird, weicht doch derselbe nach dieser Zeit. Man wechsele daher nicht zu oft mit den äußern Mitteln ab, deren fast gegen kein Uebel eine größere Anzahl als gegen dieses empfohlen worden sind. Frisch entstandene Flecke sind häufig noch von einer Entzündung des Auges begleitet, welche, im Fall sie nicht zu heftig ist, keineswegs unterdrückt werden darf, da sie der Aufsaugung der verdunkelnden Stoffe förderlich ist. Im Gegentheil wendet man Reizmittel auf das Auge in der Art an, daß man eine erhöhte Thätigkeit in demselben entweder unterhält oder hervorruft. Hierher gehört die Benutzung der Fisch- u. Ochsengalle, des Saphyrinischen Collyriums, aus einer Drachme Zinkoxyd, 2 Gran Aloe, eben so viel Calomel u. ½ Unze ungesalzener Butter bereitet, ferner ein Oel aus 10 Tropfen li-

quor Ammonii causticus u. ½ Unze Nußöl zusammengesetzt, welche Mittel täglich 3 oder 4 Mal mit einem feinen Pinsel auf die verdunkelte Stelle aufgetragen werden. Sehr dienlich ist auch folgendes Augenwasser: ℞. Hydrarg. mur. corros. gr. ß, aquae destill. unc. iij D. S. Vier Mal täglich einige Tropfen in das Auge zu bringen. Alle diese Mittel sollen mehr nicht als eine mäßige Thätigkeit im Auge bezwecken; u. Symptome wie folgende: Schmerz im Auge, Lichtscheu, Thränen, starke Röthe verbieten ihre Anwendung. In den meisten Fällen ist es sehr rathsam, nicht blos örtlich auf das Auge zu wirken, sondern die Auffaugung im ganzen Körper zu befördern. Ein einfaches, aber in vielen Fällen höchst wirksames Mittel sind warme Bäder, welche man täglich oder jeden 2. Tag brauchen läßt; ferner Calomel (s. d.) als Abführmittel; folgendes Pulver ℞. Rad. Senegae, tartar. tartarisat. ãa. drachm. ij, Sacchari albi unc. ß. D. S. Täglich 3 Mal einen Kaffeelöffel voll zu nehmen. Zu gleicher Zeit kann man Blasenpflaster hinter die Ohren legen, oder noch besser im Nacken folgende Salbe einreiben: R. Tartar. emet. drachm. j, axung. porc. unc. ß. M. fiat unguentum D. S. Von der Menge einer Haselnuß im Nacken einzureiben. Diese Salbe (die Autenriethsche) erzeugt blatterartige Pusteln, welche man durch fortgesetzten Gebrauch unterhält, u. nur Sorge trägt, daß sie nicht zu tief fressen. Bei alten Hornhautflecken verfährt man anders. Bei diesen ist es rathsam, zuerst erweichende Mittel, z. B. Aalraupenöl (s. Aalraupe), denn aber auflösende Mittel der kräftigsten Art anzuwenden. Letztere sind in der Hand des Laien gefährlich, auch ist bei Behandlung alter Hornhautflecke nicht nur die Zuziehung eines Arztes, sondern selbst eines geschickten Augenarztes höchst wünschenswerth.

Augengläser, heißen **Brillen** oder **Lorgnetten**, je nachdem sie die Bestimmung u. Einrichtung haben, vor dem Auge befestigt oder nur zu Zeiten vor dasselbe gehalten zu werden. Für beide gelten dieselben Regeln. **Kurzsichtige** (*Myopen*) haben sich der **hohlen** (*concaven*) Gläser zu bedienen, die am gewöhnlichsten **biconcav** (doppelt concav, concav-concav, auf beiden Seiten hohl) sind, aber auch **planconcav** (auf einer Seite flach, auf der andern hohl) oder (seltner) **concav-conver** (auf einer Seite hohl, auf der andern erhaben) seyn können, jedenfalls dünner in der Mitte, als nach dem Rande zu; **Weitsichtige** (*Presbyopen*) der **erhabenen** (*converen*) Gläser, die gewöhnlich **biconver** (doppelt conver, conver-conver, auf beiden Seiten auswärts gewölbt) sind, aber auch **planconver** (auf einer Seite flach, auf der andern auswärts gewölbt) oder **conver-concav** seyn können, jedenfalls in der Mitte dicker, als nach dem Rande zu. Bei allen gewöhnlichen A. ist die Wölbung derselben nach dem Abschnitt einer Kugel geformt, u. bei den biconcaven u. biconveren die Krümmung beider Flächen in der Regel gleich (wiewohl dieß nicht Erforderniß ist). Einige seltner vorkommende Abänderungen erwähnen wir nachher noch besonders. Eigentliche **Plangläser** oder **Flachgläser**, d. h. die auf beiden Seiten ganz eben geschliffen sind, finden als Staubbrillen oder manchmal, wenn sie gefärbt sind, zu Abhaltung stärkeren Lichts Anwendung, können jedoch keine Abhülfe für Kurz- oder Weitsichtigkeit gewähren. Man nennt aber öfters auch **Plan-** oder **Flachgläser** solche, welche nur sehr wenig conver geschliffen sind (100 bis 140 Zoll Brennweite haben), so daß sie kaum vergrößern u. nur ein concentrirteres Licht ins Auge fallen lassen, wodurch die Gegenstände heller u. deutlicher erscheinen. Solche sind für die anwendbar, die schlechthin an Stumpfheit der Sehkraft (vermöge Schwäche oder Alter) oder Trübung der Feuchtigkeiten im Auge leiden, ohne hohen Grad von Kurz- oder Weitsichtigkeit. — Die planconcaven u. planconveren Gläser wirken ganz auf dieselbe Weise, als resp. die biconcaven u. biconveren; aber unter sonst gleichen Umständen nur halb so stark. Erstere zieht man daher für Brillen von geringer, letztere für solche von großer Schärfe vor. Durch beiderlei Arten sieht man nur diejenigen Gegenstände ganz

deutlich, welche in der Richtung der Axe der Gläser liegen, dagegen die seitwärts liegenden mehr oder weniger undeutlich erscheinen. Diese Unvollkommenheit ist zwar nicht gehoben, aber doch vermindert in den sog. perisskopischen Gläsern, welche auf der einen Seite concav, auf der andern conver geschliffen sind, u., je nachdem die Krümmung der concaven oder converen Fläche stärker ist, für Kurzsichtige oder Weitsichtige dienen. Solche Gläser sind indeß schwer in gehöriger Vollkommenheit zu verfertigen u. eine geringe Abweichung in der richtigen Stellung derselben vor den Augen bringt einen größern Uebelstand hervor u. greift die Augen mehr an, als bei den vorigen Arten Gläsern, daher sie oft wieder von denen zurückgelegt werden, die sich derselben statt der gewöhnlichen zu bedienen anfingen. Viel Rühmens hat man neuerdings von Gläsern mit cylindrischer, statt sphärischer, Oberfläche gemacht. Allein nach optischen Gesetzen verdienen sie diesen Beifall keineswegs (vgl. Kastn. N. Arch. VI. 321.) u. stehen den sphärischen nach*). Da auf empfindliche u. reizbare Augen die zu große Helligkeit der Brillen aus weißem Glase, besonders im Sonnen- u. reflectirten Schneelichte, oder in stark erleuchteten Sälen schädlich einwirkt, so werden für solche besondere Fälle Brillen aus grünem oder (noch besser) schwach azurblauem Glase verfertigt, die für Menschen von gewöhnlicher Sehkraft wirkliche Plangläser, sonst Conver- oder Concavgläser sind. Letztere bieten den (jedoch nur bei sehr scharfen Gläsern merklich werdenden) Uebelstand dar, daß sie, wegen Ungleichheit der Dicke, in der Mitte oder am Rande lichter in der Farbe als im übrigen Theile werden. Um ihn zu beseitigen, verfährt man so, daß man Brillen aus gewöhnlichem weißen Glase mit grünen oder blauen Plangläsern verbindet (isochromatische Brillen). Das farbige Glas wird vor das weiße gesetzt u. entweder an einem eigenen Charnier zum Zurückschlagen befestigt oder, unter Anwendung eines planconcaven oder planconveren weißen Glases, unmittelbar auf dessen plane Fläche mittelst eines vollkommen durchsichtigen Kittes befestigt. Für den gewöhnlichen anhaltenden Gebrauch sind übrigens A. aus farbigem Glase unter keinerlei Umständen dienlich, da sie durch Abhaltung eines Antheils Licht die genaue Betrachtung der Gegenstände erschweren, somit eine schädliche Anstrengung des Auges hervorrufen u. allmälig das Auge entwöhnen, den Reiz des natürl. weißen Lichts zu vertragen. Nach Wegfall der speciellen veranlassenden Ursache ihres Gebrauchs sind sie daher immer wieder wegzulegen. Noch weniger als sie besitzen die, neuerdings aus England zu uns gebrachten, Brillen aus Bernstein, die ihnen beigelegte Erhaltungskraft für die Augen bei anhaltendem Gebrauche; u. grüne oder blaue sind ihnen zu Milderung des Lichts jedenfalls vorzuziehen, da das gelbe Licht nächst dem rothen dem Auge am wenigsten zusagt. Eine Conservationsbrille ist keine besondere Art Brille, sondern blos eine solche, die für den vorhandenen Zustand des Auges keine überflüssige, aber doch eine solche Schärfe hat, daß das Auge dadurch ohne Anstrengung die Gegenstände erkennen kann, mit einem Worte also eine zweckmäßig gewählte Brille. Da eine solche dem Auge die sonst nöthige Anstrengung zum Deutlichsehen erspart, so kann sie durch diese Schonung des Auges manchmal eine Verbesserung des Gesichts bewirken, welche allmälig erlaubt, zu schwächern Gläsern überzugehen, oder die Verschlechterung desselben mindestens so verzögern, daß das Auge erst nach längerer Zeit zu einem schärfern seine Zuflucht zu nehmen genöthigt ist. Nur in diesem Sinne läßt sich eigentlich von Conservationsbrillen sprechen. Tauber führt als Resultat 20jähriger Erfahrung an, er habe 3008 Personen, deren Augen er früher untersucht u. mit passenden Gläsern

*) Diese, von Galland v. Cherveux erfundenen, Brillen bilden an jeder ihrer Flächen das Segment eines Cylinders, doch so, daß sich diese Segmente mit ihren Axen u. Oberflächen quer durchkreuzen. Meist giebt man ihnen eine achteckige Peripherie.

(Conservationsbrillen) versorgt, wegen merklicher Besserung ihrer Sehkraft wieder schwächer wirkende Gläser in ihre Brillen oder Lorgnetten einsetzen können, worunter 517 bei Tage der Hülfe der Gläser ganz wieder entbehren konnten. Häufig übrigens werden unter Conservationsbrillen schlechthin Brillen mit sehr großer Brennweite (von sehr geringer Schärfe) verstanden, welche die Gegenstände bei anfangender Kurzsichtigkeit oder Weitsichtigkeit deutlicher u. schärfer zeigen, dieselbe Art Brillen also, die, wie oben erwähnt, auch zuweilen (fälschlich) Flachgläser heißen. — Ueber Staubbrillen s. d. Art. — Staarbrillen sind convexe Brillen zur Abhülfe für die Weitsichtigkeit, woran solche, die am grauen Staar glücklich operirt sind, nachher immer leiden, ungleich schärfer, als gewöhnliche Brillen für Weitsichtige; denn ihre Brennweite pflegt zwischen $1\frac{1}{2}$ u. 6 Zoll (am besten meist $2\frac{1}{4}$ bis 3 Zoll) zu liegen, wodurch sie im Stande sind, die brechende Kraft der durch die Operation entfernten Krystallinse zu ersetzen. Sie sind für jedes Auge besonders einzurichten u. dürfen nie eher gebraucht werden, bevor nicht alle Empfindung in den Augen, welche die Operation zurückließ, völlig u. längere Zeit hindurch verschwunden ist, u. gänzliche Erholung derselben Statt findet. — Einfache Lorgnetten, bei welchen nur ein einziges Auge gebraucht wird, sind durchaus nachtheilig für öftern Gebrauch, indem sie eine Disharmonie der Augen erzeugen; noch nachtheiliger die sog. Lesegläser (einfache biconvex geschliffene Gläser von bedeutender Größe, mit einem Stiele versehen) für Weit- u. Schwachsichtige; dagegen doppelte Lorgnetten nützlich seyn können u. besonders da sehr bequem sind, wo man bei einem nicht sehr hohen Grade von Kurzsichtigkeit nur dann das Glas vorhalten will, wenn es die höchste Noth erfordert. — Material zu den A. Die zweckmäßigste Glasart für A. ist reines Spiegelglas (dessen Brechungsexponent immer nahe 1,525 ist); u. dem Flintglas vorzuziehen, welches zwar den Vorzug einer noch größern Reinheit u. Festigkeit, dafür aber größere Farbenzerstreuung hat. Gewöhnlich nimmt man Crownglas zu den A. Die schönsten u. dauerhaftesten, aber theuersten Brillen (5 bis 10 Thlr. preuß. Cour.) sind aus brasil. Bergkrystall verfertigt. Jedenfalls müssen die A. geschliffen u. möglichst gut polirt seyn, denn in Formen gegossene, wie sie manche Fabriken zu sehr billigen Preisen liefern, ruiniren nur das Auge. — Schärfe, Brennweite der A. Je größer der Grad der Weit- od. Kurzsichtigkeit ist, welchem ein A. angemessen ist, um so schärfer nennt man es. Die Schärfe eines A. hängt aber von nichts weiter ab, als von der sog. Brennweite desselben, steht nämlich genau im umgekehrten Verhältniß der Brennweite, so daß es dasselbe ist, ob man z. B. sagt, ein A. habe die halbe Brennweite oder die doppelte Schärfe. Es ist daher nützlich, zu wissen, was man unter Brennweite versteht, u. wie man sie finden kann. Anlangend ein Converglas, so lasse man durch dasselbe das Sonnenlicht auf eine dunkle Fläche fallen u. entferne oder nähere es so lange dieser Fläche, bis der helle Kreis darauf am kleinsten erscheint. Der Abstand der Mitte des Augenglases, der jetzt von dieser Fläche Statt findet, ist die Brennweite desselben. Dieselbe Distanz findet man noch genauer durch folgende Methode: Man bedecke das Augenglas mit einem Kartenblatte, in welchem sich in einiger Entfernung von einander zwei feine Löcher befinden, die, wenn das A. gegen die Sonne gehalten wird, auf der vorgehaltenen dunkeln Fläche 2 helle Puncte bilden. Nun bringe man das Glas in diejenige Entfernung von der Fläche, wo die beiden hellen Puncte in Einen zusammenfallen, dann ist diese Entfernung die Brennweite. Bei einer Concavbrille ist die Brennweite diejenige Entfernung des Glases von der dunkeln Fläche, wo bei letzter Methode die beiden hellen Puncte gerade noch einmal so weit von einander abstehen, als die beiden Löcher im Kartenblatte. Um zu berechnen, welche Brennweite ein concaves oder convexes Glas haben muß, um bei einem gewissen Grade von Kurzsichtigkeit oder Weitsichtigkeit deutliches Sehen auf eine bestimmte Entfernung,

z. B. von 10 oder 12 Zoll, welches der gewöhnliche Abstand des deutlichen Sehens für gesunde Augen ist, zu gestatten, dient folgende Regel. Man multiplicirt den verlangten Abstand, z. B. 10 Zoll, mit demjenigen Abstande, in welchem das fehlerhafte Auge deutlich sieht, u. dividirt das Product durch den Unterschied dieser beiden Abstände. Sähe z. B. das fehlerhafte Auge auf 4 Zoll deutlich, so gäbe 10 mal 4 dividirt durch 6 die Brennweite des für das kurzsichtige Auge nöthigen Glases zu $6\frac{2}{3}$ Zollen an. Die gewöhnlichsten A. für Weitsichtige haben zwischen 15 u. 80 Zoll, die für Kurzsichtige zwischen 4 u. 30 Zollbrennweite. — Die Umstände, wovon die Brennweite, u. mithin die Schärfe, eines A. abhängt, sind folgende: Die Brennweite eines Concav-Glases ist um so kleiner, je concaver (hohler), die eines Conver-Glases, je converer (gewölbter) dasselbe ist, oder, was dasselbe sagt, je kleiner der Krümmungs-Halbmesser*) der kugelförmigen Wölbung des A. ist; doch hängt sie nicht hiervon allein ab, sondern auch von dem Licht-Brechungsvermögen des Glases oder andern Materials, woraus das A. besteht, u. ist um so kleiner, je größer dieses Brechungsvermögen ist, so daß also A., die auf derselben Schale geschliffen sind, doch nicht dieselbe Brennweite u. mithin nicht dieselbe Schärfe haben, wenn sie aus verschiedenem Material bestehen. So sind Flintglasbrillen bei gleicher Krümmung der Oberfläche ungefähr im Verhältniß 6 : 5, Bergkrystallbrillen im Verhältniß von 56 : 51 schärfer als Crownglasbrillen, u. Brillen von Diamant, wenn man solche haben könnte, würden fast 3 Mal so scharf seyn, als letztere. Nähere Bestimmungen über diesen Gegenstand, bei denen übrigens immer vorausgesetzt wird, daß beide Oberflächen des biconveren oder biconcaven A. dieselbe Krümmung haben, wie dieß bei allen gewöhnlichen A. der Fall, sind folgende: 1) Die Brennweite der Concavbrillen befolgt ganz dieselben Verhältnisse als die der Converbrillen, hängt nämlich ganz auf dieselbe Weise von der Krümmung ihrer einen oder beiden Oberflächen oder dem Halbmesser dieser Krümmung u. dem Brechungsverhältnisse des Materials ab, daher wir uns der Kürze halber im Folgenden darauf beschränken können, die Converbrillen zu nennen. 2) Ein planconveres A. hat stets genau die doppelte Brennweite (u. mithin halbe Schärfe) als ein biconveres, wenn jede Fläche des biconveren Glases dieselbe Krümmung hat, als die eine Fläche des planconveren, u. wenn beide Gläser aus demselben Material bestehen; es wird daher hinreichen, im Folgenden blos noch die nähern Regeln für biconvere A. anzugeben, da man durch Verdoppelung der für sie bestimmten Brennweite immer die der planconveren von gleicher Krümmung findet. 3) Bei zwei biconveren A. von gleichem Material steht die Brennweite im genauen Verhältnisse ihrer Krümmungshalbmesser, so daß ein A. von doppeltem Krümmungshalbmesser auch die doppelte Brennweite hat. 4) Bei biconveren Gläsern aus englischem Crownglas vom Brechungsverhältniß 1,50 ist die Brennweite dem Krümmungshalbmesser gerade gleich, bei Gläsern aus Bergkrystall ein wenig kleiner, noch etwas kleiner bei Gläsern aus Flintglas. Genau findet man die Brennweite, wenn man die doppelte Länge des Krümmungshalbmessers durch das Brechungsverhältniß weniger 1 dividirt. Dieß Brechungsverhältniß ist bei Crownglase 1,500 bis 1,533; bei Flintglas 1,63 bis 1,64, bei Bergkrystall 1,562, bei Bernstein 1,47 bis 1,552. — Bezeichnung der A. durch Nummern. Behufs einer gewissen Abstufung der A. für geringere u. größere Grade der Kurz- oder Weitsichtigkeit bezeichnen die Optiker die-

*) Die ein- oder auswärtsgehende Wölbung jedes A. bildet allerdings nur einen Theil einer kugelförmigen Oberfläche; dächte man sich aber dieselbe zu einer vollständigen Kugel ergänzt, so würde natürlich diese Kugel einen bestimmten Halbmesser haben müssen, u. dieser Halbmesser ist es, den man Krümmungshalbmesser des A. nennt, zum Unterschiede von dem, damit nicht zu verwechselnden, Halbmesser, welcher dem kreisförmigen Umfange des A. zugehört.

selben durch, am Rande derselben eingeschliffene, Nummern, weichen jedoch in der Bedeutung, die sie diesen Nummern beilegen, gar sehr von einander ab, so daß man blos bei Beziehung mehrerer Brillen von demselben Optiker sicher seyn kann, daß sie die durch die Nummer angedeutete Aufeinanderfolge der Schärfe wirklich zeigen. Nur das haben alle Bezeichnungsarten durch Nummern, mit Ausnahme der nach dem Alter, mit einander gemein, daß eine kleinere Nummer eine größere Schärfe des A. bedeutet. Jedenfalls giebt es eine beste Bezeichnungsart, deren sich alle Optiker von Ruf bedienen (u. a. auch das Tauberſche Institut in Leipzig, mit Anwendung pariser Maßes), wo nämlich die Nummer die wirkliche Brennweite des Brillenglases in Zollen anzeigt, so daß z. B. Nr. 30. eine Brille von 30 Zoll Brennweite ist, mithin die Schärfe der Brille genau im umgekehrten Verhältnisse der Höhe der Nummer steht, z. B. Nr. 20. gerade noch einmal so scharf als Nr. 40. ist; — u. eine schlechteste Bezeichnungsart, deren sich viele herumziehende Brillenhändler bedienen, wo die Nummer das Alter des Menschen bezeichnet, der die Brille tragen soll, als ob es Brillen von bestimmter Schärfe für gewisse Alter gäbe. Zu Grunde liegt allerdings bei letzter Bezeichnungsart die Thatsache, daß Kurzsichtigkeit mit dem Alter ab-, Weitsichtigkeit zuzunehmen pflegt; allein diese Ab- u. Zunahme ist höchst unsicher, unbestimmt, u. schreitet, wo sie Statt findet, nicht nach bestimmter Regel fort. — Bei andern Optikern bedeutet die Nummer den Krümmungshalbmesser der Schaale, in welcher die Brille geschliffen worden, welche Bezeichnungsart mit der ersten in dem Falle übereinkommt, wenn die Brille eine biconvexe oder biconcave u. aus Crownglase von 1,500 Brechungsverhältniß geschliffen ist; wenn sie aber auf Brillen aus anderm Glase angewendet wird, kein genaues, sondern nur ein annäherndes Maß für die Schärfe der Brille giebt; auch, wo sie auf planconcave u. planconvexe Brillen consequent ausgedehnt wird, für diese eine doppelt so große Nummer bei gleicher Brennweite mit einem biconcaven oder biconvexen Glase erfordert. Bei noch andern Optikern endlich bedeuten die Nummern willkürlich abgestufte Brennweiten der Brillen; so z. B. bei manchen Nr. 0. eine Brille von 10 Zoll, Nr. 1. eine Brille von 12 Zoll Brennweite u. s. f., in welcher Abstufung aber ebenfalls keine Uebereinstimmung herrscht. — Aeußere Erfordernisse der A. Die Gläser müssen vollkommen rein seyn, d. h. gegen das Licht gehalten keine Körnchen, Grübchen, Ritze oder Streifen zeigen, u., wofern nicht eine besondere Färbung derselben zu besondern Zwecken beabsichtigt ist, aus ganz farblosem Glase bestehen. Jedes Glas muß eine vollkommen kugelige Wölbung haben, welches man am besten so untersucht, daß man 2 parallele Linien dadurch betrachtet, die, wenn das Glas richtig geschliffen ist, auch beim Hindurchsehen in ihrem ganzen Verlaufe parallel erscheinen müssen. Bei Brillen, die auf ausgeleierten Schaalen geschliffen sind, wird man häufig finden, daß die dadurch betrachteten Parallellinien nach den Seiten zu divergiren. Die A. dürfen nicht zu klein seyn, damit das Auge, wenn es etwas zur Seite sieht, nicht immer auf den undurchsichtigen Rand blicke, u. damit kein Seitenlicht ins Auge falle, was nicht durch das Glas gegangen ist, welchem Erfordernisse leichter durch runde, als ovale A. genügt werden kann. Eine Facette am Rande sollte kein A. haben. Die Fassung muß so eingerichtet seyn, daß sie die Gläser beim Gebrauche immer in gleicher Entfernung u. Richtung vor den Augen erhält, welches Erforderniß bei den sogen. Klemmbrillen oder Nasenbrillen schlecht erfüllt ist. Am besten ist sie von dunkler Farbe, da eine glänzende Fassung, z. B. aus Silber od. Gold, leicht zu falschen Lichtern u. Gesichtstäuschungen Anlaß giebt. — Zeichen wenn zum Gebrauch eines A. zu schreiten ist. a) Bei Kurzsichtigkeit dann, wenn man einen Menschen kaum auf ein paar Schritte noch erkennen kann, beim Lesen das Buch so nahe an das Auge bringen muß, um nur mit einem Auge lesen zu können, in der Dämmerung die kleinsten Buchstaben ohne

Mühe liest, vorzugsweise den kleinen Druck liebt; b) bei Weitsichtigkeit dann, wenn man kleine Gegenstände in einer beträchtlichen Entfernung vom Auge halten muß, um sie deutlich zu sehen; beim Lesen u. beim Arbeiten überhaupt nie Licht genug bekommen kann, welcher Lichthunger, vorzüglich bei Betrachtung naher Gegenstände, für Weitsichtige charakteristisch u. auch dann immer zugegen ist, wenn die Leidenden besser als jemals in die Ferne sehen können; ferner, wenn man nur eine recht große Druckschrift liebt u. die Buchstaben auch hier bei länger oder kürzer anhaltendem Lesen gleichsam in einander fließen u. sich zu verwirren scheinen, was auch besonders bei Betrachtung kleiner u. glänzender Objecte bemerkt wird; wenn ein Gegenstand bei genauer, langer u. aufmerksamer Betrachtung undeutlich wird u. sich wie mit einem Nebel zu überziehen anfängt, zugleich Gefühl von Spannung, Kopfschmerzen u. Thränen der Augen entstehen, wobei letztere ermüden u. die Gegenstände gleichsam vergehen; wenn endlich das Gesicht gleich nach dem Aufstehen ziemlich schwach ist u. erst nach Verlauf einiger Stunden den gewöhnlichen Grad von Schärfe wieder erhält. — Regeln bei der Anschaffung eines A. Am räthlichsten ist, von einem geschickten Opticus mehrere A. gegen Sicherstellung des Werthes zu leihen u. zu Hause mit Berücksichtigung der vorstehenden Erfordernisse das passendste durch mehrstündigen Gebrauch ausfindig zu machen, jedoch mit Bedacht, nicht mehrere sogleich hinter einander zu probiren, weil die Augen dadurch ermüden u. um so leichter ein falsches gewählt wird. Besonders zweckmäßige Proben sind folgende: der Weitsichtige nimmt ein Buch zur Hand u. sieht, ob er mit Hülfe des Glases in einer bequemen Entfernung von 10 bis 12 Zoll gut u. ohne Anstrengung lesen könne u. ob ihm die Buchstaben ganz scharf erscheinen. Der Kurzsichtige geht ins Freie u. untersucht, ob durch die Gläser weit entfernte Gegenstände vollkommen deutlich erscheinen, ohne daß dabei das Auge nach längerm Durchsehen die geringste Unbehaglichkeit empfindet, oder, was bei weitem genauer ist, er betrachtet bei Nacht oder noch besser in der Dämmerung ein entferntes Straßenlicht, die Sterne oder am besten den wenig erleuchteten Mond, durch die Gläser. Sie sind angemessen, wenn der Schein, der sich sonst um so ausgedehnter um jene leuchtenden Körper zeigt, je kurzsichtiger das Auge ist, verschwindet u. die Flamme, oder der Stern oder Mond ganz rein u. deutlich begränzt erscheint. Sowohl bei zu scharfem als zu schwachem Glase zeigt sich der Schein wieder u. das Auge empfindet einen minder angenehmen Eindruck, als wenn es die zweckmäßigsten Gläser getroffen. Von Wichtigkeit ist auch, durch Messung der Sehweite (s. unten), zu untersuchen, ob beide Augen an demselben Fehler oder in gleichem Grade leiden, was viel öfter nicht der Fall ist, als man glaubt. Bei solcher ungleichen Beschaffenheiten beider Augen passen alle gewöhnlichen Brillen natürlich niemals, weil diese immer für beide Augen gleich geschliffene Gläser enthalten, man muß sich vielmehr dann für jedes Auge ein besonderes Glas in das Brillengestell einsetzen lassen. Manchmal bedarf man für Tages- u. Abendarbeiten besondere A., die aber nur graduell verschieden seyn können, ein Fall, der vorzüglich bei Weit- u. Schwachsichtigen eintritt, die an einer Stumpfheit der Augen leiden, welche einen stärkern Lichtreiz zum Sehen nöthig macht. Dann muß für die Abendbrille eine etwas schärfere gewählt werden, welche die Gegenstände in ein deutlicheres Licht setzt u. dieselben etwas mehr vergrößert, als die Tagesbrille. Will man sich von einem Opticus ein A. verschreiben, so muß man Folgendes beobachten: Man muß die Weite des deutlichsten Sehens für beide Augen gemeinschaftlich u. auch für jedes Auge besonders bestimmen, indem man eine Druck- oder Handschrift bei völligem Tageslichte vor das ganz ruhige, nicht ermüdete Auge (nicht sogleich nach Tische oder nach Genuß von Kaffee oder geistigen Getränken) in solche Ferne hält, wo man sie am deutlichsten lesen kann, u. den hiebei Statt findenden Abstand des Buches vom Auge durch einen Andern mit einem gewichsten Faden oder einem

Papierstreifen messen läßt, oder besser, indem man ein groß gedrucktes Titelblatt vor das Auge hält u. den Abstand mißt, wo man einen oder den andern Buchstaben recht deutlich unterscheiden kann. Dieß Maß sende man nun zugleich mit der Schriftprobe an den Opticus mit folgenden Bemerkungen ein: a) von welchem Auge jedes genommen ward, b) ob man in weiter Entfernung oder in der Nähe besser, oder in beiden Fällen schlecht sehe, ob man etwa früher besser sah als jetzt, c) ob man bei eintretender Dämmerung u. Abends bei Lichte lesen u. größere Gegenstände unterscheiden könne oder nicht; d) wie die etwa schon gebrauchten Gläser gewirkt, ob sie vergrößern oder verkleinern, u. ob sie dieß nur anfänglich gethan haben oder auch noch thun (in diesen Fällen lege man ein solches Glas bei); e) bezeichne man, außer der Fassung, auch die Bestimmung der A., ob man sie in der Nähe zum Lesen, Schreiben, feinen Handarbeiten, oder in mittler Entfernung etwa zum Notenlesen, Billard-, Kartenspiel u. s. w., oder endlich in weiterer Entfernung, z. B. fürs Theater, zur Jagd u. s. w. gebrauchen will; f) erwähne man, durch welche Ursachen das Gesicht sich verschlechtert habe; g) bemerke man sein Alter.— Wer sich von dem, wegen Fertigung guter A. anerkannten, Tauber'schen Inst. in Leipzig (Grimm. Gasse Nr. 758.) ein A. verschreiben will, wird wohl thun, vorher nachzulesen: Tauber Anweisung für auswärtige Personen, wie dieselben aus dem opt.-ocul. Inst. zu Leipzig passende A. bekommen können. Leipz. Barth. 1832. (2 Gr.). — Zeichen, daß ein A. zweckmäßig gewählt (eine Conservationsbrille) sey, sind folgende: wenn man durch dasselbe so lesen, schreiben u. mit den Augen überhaupt arbeiten kann, als ob man ein ganz gesundes Gesicht hätte; wenn auch bei längerm Gebrauch der Brille die Augen nie angegriffen werden, nie ein Drücken üb. den Augenbraunen, nie ein Stechen u. Thränen der Augen, keine leicht eintretende Ermüdung, kein Schwindel u. überhaupt keinerlei unangenehme Gefühle in dem Auge oder dessen Umgegend entstehen; dieses vielmehr bei dem Gebrauche des A. eine gewisse Behaglichkeit u. Ruhe empfindet, wobei weder eine Verkleinerung noch Vergrößerung der Gegenstände durch dasselbe Statt finden darf; wenn man endlich die zu sehenden kleinern Gegenstände nur in der Entfernung vom Auge zu halten braucht, in welcher gewöhnlicher Weise auch das gesunde Gesicht deutlich sehen kann, also in einer Entfernung von 10 bis 12 oder höchstens 16 Zoll vom Auge ohne alle Beschwerde noch deutlich zu sehen u. mittlern Druck zu lesen im Stande ist. Erfüllen die A. diese Bedingungen nicht, sind sie zu scharf, d. h. zu concav (bei Kurzsichtigen) oder zu convex (bei Weitsichtigen), so erleichtern sie zwar anfangs sehr, verderben aber die Augen immer mehr, u. machen nöthig, bald zu noch schärfern Gläsern (niedrigern Nummern) zu schreiten. Uebrigens sagt auch das zweckmäßigste A. nach längerm Gebrauche nicht mehr ganz zu, entweder vermöge Verbesserung oder Verschlimmerung der Sehweite, was dann immer erforderlich macht, zu einem andern A. zu schreiten.— Regeln beim Gebrauch von A. Wer ein A. nöthig hat, muß es doch auch eben nur tragen, wenn u. wozu er es nöthig hat, aber nicht beständig, sonst stumpft sich sein Auge um so schneller ab; er muß seinen Gebrauch möglichst bei Beschäftigungen vermeiden, wo der zu betrachtende Gegenstand dem Auge bald näher, bald ferner gerückt wird, weil jedes A. nur für eine gewisse Entfernung genau paßt; er muß das A. in einem zart ausgekleideten Futterale aufbewahren, damit es keine Streifen oder Kritzeln bekomme. Von Zeit zu Zeit muß er immer versuchen, ob sich nicht mit einem schwächern A. auskommen lasse u. dann das schärfere sofort verlassen. Besonders Kurzsichtige können, zumal wenn die Kurzsichtigkeit nicht durch übermäßige Anstrengung des Auges entstanden, sondern im converen Baue desselben begründet, mithin angeboren, ist, die Hoffnung hegen, daß sich im Alter durch die hier von selbst erfolgende Abplattung des Auges der Fehler freiwillig verlieren werde, wenn nicht durch zu scharfe Brillen die Sehkraft abgestumpft ist. Er muß aber

auch nicht glauben, daß ein Vortheil für das Auge erwachse, wenn er sich eines schwächern A. auch dann noch zu bedienen fortfährt, wenn das deutliche Sehen durch dasselbe nur noch mit Anstrengung erfolgt; nur warte er, bevor er sich wirklich ein schärferes zulegt, ab, ob die Zeichen, die ein solches zu erfordern scheinen, auch anhaltend sind, u. nicht bei gehöriger Schonung des Auges von selbst wieder verschwinden.

Augenkrankheiten u. Augenliderkrankheiten. Ueber Verhütung derselben s. Augendiätetik. — Näher unter Auge betrachtet sind: ins Auge gefallene Körper, Verbrennungen, Wunden, Verlust, Quetschungen u. Blutunterlaufungen des Auges u. der Augenlider. — Sonst s. noch über Augenkrankheiten die Artikel: Augenentzündung, Augenflecke, Augenlidergeschwulst, Augenliderkrampf, Augenwimpern, einwärtsgebogene, Blindheit, Gerstenkorn, Kurzsichtigkeit, Schielen, Staar, Triefen der Augen, Weitsichtigkeit. — Lit. 1) Für Augenkrankheiten der Menschen. Weller, Krankh. des menschl. Auges. 4te Aufl. Berl. Schüppel. 1830. (5 Thlr.). — Jüngken, Lehre v. den Augenkrankh. Berl. Schüppel. 1832. (5 Thlr.). — Gräfe u. Walther, Journ. für Chir. u. Augenheilk. Berlin. Reimer. (19. u. 20. Bd. im J. 1833; der Band à 4 Thlr. n.) — Ammon, Zeitschr. für Ophthalmologie. (3. Band. im J. 1833. der Band à 3 Thlr.) — Langenbeck, neue Bibl. f. Chir. u. Ophthalmologie. — Eine ausführl. Lit. bis zum J. 1832 s. in Jüngkens obg. Werke S. 1 ff. — 2) Für Augenkrankh. der Thiere: Leblanc, über die Augenkrankh. der wicht. Hausthiere, vorzügl. des Pferdes, f. Deutschl. bearb. v. Kadius, Leipzig, Hartmann. 1825. (1 Thlr. 16 Gr.)

Augenlidergeschwulst, durch Abkühlung des schwitzenden Gesichts entstanden, schmerzlos, aber das Oeffnen des Auges erschwerend, röthlich oder beinahe durchsichtig, erfordert nichts, als daß man trockne Kräutersäckchen, oder mit Hollunderblüten u. Bohnenmehl, auch wohl mit Zusatz von etwas Campher, gefüllte Säckchen warm auf das zugemachte Auge lege. Auch Zuckerräucherungen (s. Augenstärkende Mittel) sind oft nützlich. Anwendung von Feuchtigkeit ist zu vermeiden.

Augenliderkrampf, lat. Blepharospasmus, besteht in einer unwillkührlichen, plötzlich eintretenden, meist nur periodischen, zuweilen schmerzhaften, Zusammenziehung beider Augenlider, tritt gewöhnlich nur als Folge oder Begleiter allgemeiner Krankh., namentlich Hypochondrie, Hysterie, Rheumatismus, Wurmkrankh., scrophulös. Augenentz., bei sehr nervenreizbaren Personen, öfter bei Kindern, als bei Erwachsenen, auf. — Die innere Behandlung richtet sich nach der Hauptkrankheit; von äußern Mitteln erweisen sich nicht nur bei rheumat., sondern auch den meisten andern Ursachen, lauwarme allg. Bäder, mit Frottiren des ganzen Körpers während u. nach dem Bade, in der Regel am wirksamsten, doch fand sie Weller bei Veranlassung durch scrophulöse Augenentzündung mehr schädlich als nützlich. Zuweilen leistet ein Blasenpflaster, in die Nähe des Auges gelegt, baldige Hülfe. — In manchen Fällen, wo nach Beseitigung der Ursachen, die krampfhaften Beschwerden gleichsam nur aus Gewohnheit noch fortdauern, wirkt sehr nützlich das tägliche 5- bis 6malige Einreiben folgender Salbe in die Nähe der Augen, besonders über den Augenbraunen: 20 bis 30 Gran reines Opium mit 2 Drachmen Mandelöl u. 30 Gran Chamillenöl gemischt. Zuweilen werden solche Fälle nur durch beständiges Tragen einer Staubbrille mit azurfarbenen Plangläsern endlich gehoben. — Bei A. in scrophulösen Augenentzündungen empfiehlt Gräfe ein Pulver aus 10 Gran lufttrocknem Belladonnaextract, 20 Gran lufttrocknem Hyoscyamusextract u. 20 Gran Opium mit Speichel in der Umgegend des Auges einreiben zu lassen. —

Wie man den Krampf zu behandeln hat, der von ins Auge gefallenen Körpern herrührt, ist schon S. 298. erwähnt worden.

Augenmaß. Hierbei kommt es vorzüglich an: auf richtige Schätzung a) der Länge von Linien, b) der Größe von Winkeln. Zu Verhütung von Täuschungen ist besonders Folgendes zu berücksichtigen: 1) Man stelle sich, wo thunlich, der zu beurtheilenden Linie parallel, u. nicht in ihre Verlängerung, wo Verkürzung entsteht. 2) Sind die Endpuncte der zu schätzenden Entfernung beleuchtet, so kommt diese dem Auge kürzer, sind sie beschattet, länger vor, als sie wirklich ist. 3) Krümmungen lassen eine Linie dem Auge scheinbar kürzer erscheinen. 4) Beim Hinaufsehen in eine Höhe scheint bei gleicher Entfernung ein Gegenstand näher zu seyn, als beim Herabsehen von einer Höhe. 5) Am bequemsten lassen sich die in einer Ebene liegenden Winkel beurtheilen. Höhenwinkel bestimmt man gewöhnlich von unten hinauf zu groß, von oben herab zu klein. 6) Spitze Winkel sind leichter zu schätzen als stumpfe. 7) Beim Hinaufsteigen einer schiefen Ebene hält man dieselbe gewöhnlich für steiler, als sie wirklich ist. 8) Flächen, die beim kleinsten Umfange den größten Raum einschließen (kreisförmige u. quadratische) erscheinen uns kleiner, als solche, die eine größere Begränzungslinie u. mehr Umfangswinkel haben. 9) Flächen, wo das Maß der Länge u. Breite sehr von einander abweicht, stellen sich dem Auge meist größer dar, als sie wirklich sind, besonders wenn sie bergan gehen. 10) Große stehende Gewässer, als Teiche, Seen u. s. w., scheinen, besonders wenn sie sich sehr in die Länge ziehen, alle Mal größer als festes Land von demselben Umfange. 11) Ein dunkler Gegenstand erscheint kleiner, als ein heller von derselben Größe. Man sehe z. B. zugleich einen weißen Kreis auf schwarzem, einen schwarzen auf weißem Grunde an, die nach demselben Zirkelschlag gemacht sind, in einiger Entfernung an; man wird den letzten etwa um $\frac{1}{5}$ kleiner, als den ersten halten. Man mache den schwarzen Kreis um so viel größer u. sie werden gleich erscheinen.

Augenpulver, früher gegen Augenflecke (s. d.) sehr häufig angewandt, scheinen jetzt mit Unrecht fast außer Gebrauch gekommen zu seyn; Weller sagt von ihnen, er habe sie in den geeigneten Fällen wirksamer gefunden, als die meisten der gerühmten äußern Mittel gegen dieses Uebel. Sie rasiren auf kräftige Weise die sulzige Schicht, welche sich immer, bei Kindern mehr als bei Alten, auf der Oberfläche der Hornhaut findet, reizen die fast immer unter dieser Schicht sitzende trübende Masse des Fleckes, befördern die Auffaugung u. s. w. Nur bei gereiztem empfindlichem Zustande des Auges sind sie ganz zu vermeiden, dürfen nicht so oft angewandt werden, daß das Auge dadurch entzündet werden könnte (täglich nur 1 bis 2 Mal), müssen höchst fein gepulvert u. gebeutelt seyn, sind nie mit einem feuchten Pinsel auf das Auge zu bringen, sondern am besten mittelst einer Krähenfederspule aus geringer Entfernung auf das Auge zu blasen. Die mildesten Mittel sind: Canarienzucker, Austerschaalen, Sepiaknochen; stärkere: Aloe, Borax, Kochsalz, Zinkfeile, gebrannter Alaun, Glas, sämmtlich aufs Feinste gepulvert, entweder einzeln oder zu zweien oder dreien verbunden angewendet; z. B. nach folgenden Recepten: ℞. Natri muriatici, conchae praeparatae $\overline{a\,a}$ drachm. j. M. f. pulv. subtiliss.; — oder: Aloës succotr. gr. vj, Sacch. alb. drach. j. M. f. pulv. subtiliss.; — oder: ℞. Alum. ust., Borac. venet., Zinc. sulph. $\overline{a\,a}$ scr. j, Merc. praec. rubr. gr. vj, Sacch. albiss. scr. j. M. f. pulv. subtiliss.

Augensalben, werden angewendet, wenn man eine etwas anhaltende Wirkung auf den Augapfel bezweckt, oder wenn flüssige Mittel nicht vertragen werden, oder wenn sich die anzuwendenden Mittel nicht wohl anders als in Salbenform appliciren lassen. Bei Bereitung derselben ist die allergrößte, leider nicht immer vom Apotheker zu erwartende, Sorgfalt anzuwenden, wenn sie nicht mehr schaden als nützen sollen, daher man sich durch das Gefühl, indem man

etwas davon zwischen den Fingern reibt, oder auch mittelst einer guten Lupe von der vollkommen gleichförmigen Mischung derselben selbst überzeugen möge. Alle für A. bestimmte pulverigen Theile sind in einem kleinen gläsernen Mörser aufs Feinste zu zerreiben, bevor sie der Fettigkeit, wozu gewöhnlich Schweinefett oder ungesalzene Butter oder Cacaobutter dient, beigemischt werden, u. diese Zumischung muß nach u. nach unter beständigem Reiben geschehen. In Wasser auflösbare Bestandtheile müssen vor der Zumischung zu den übrigen Ingredienzien zuvor mit einigen Tropfen Wasser auf das Genaueste zusammengerieben werden. Die Anwendung geschieht am besten so: Man zieht das Augenlid mit dem Zeigefinger der linken Hand so abwärts, daß es halb umgestülpt erscheint u. streicht nun auf seiner innern Fläche die Salbe mittelst eines feinen Haarpinsels oder auch (was besonders bei Kindern zweckmäßig ist) mittelst des kleinen Fingers auf, worauf der Kranke sofort die Augenlider zuschließen u. (zu gleichförmigerer Verbreitung der Salbe) den Augapfel durch das ihn bedeckende obere Augenlid hindurch sanft mit einem Finger zu reiben hat. Manchmal, wo der Augapfel nicht selbst bedeutend leidet, ist auch blos eine stecknadel- bis linsengroße Menge der Salbe in die gerötheten u. schleimabsondernden Stellen der Augenlider mittelst des Pinsels oder kleinen Fingers einzustreichen. Wo die Salbe auf das Auge selbst gebracht wird, muß dieses nachher einige Zeit hindurch gegen Licht u. andere Reize geschützt werden, weßhalb die beste Zeit zur Anbringung der Augensalben unmittelbar vor Schlafengehen ist. Das Auge ist während des Gebrauchs der Salbe täglich sehr sanft mit lauem Wasser zu reinigen, damit sich nicht Salbe zwischen den Wimpern häufe u. Staub hineinsetze. — Die Augensalben können je nach dem Augenleiden, für das sie bestimmt sind, sehr verschiedener Art seyn. Hier mögen blos folgende von besonders häufiger Anwendung angeführt werden: Hufelandsche A. ℞. Butyr. recent. insulsi unc. j; Merc. praec. rubri subtiliss. pulv. gr. xvj. M. exacte. D. S. Abends einer kleinen Linse groß zwischen die Augenwimpern zu streichen. Diese Salbe ist bei langwierigen schmerzlosen, besonders feuchten Augenentzündungen mit angeschwollenen Augenlidern u. ausfließender klebriger Schärfe sehr wirksam. — Janinsche A. ℞. Axung. porcin. unc. ß; tut. praepar., Bol. armen. āā drachm. ij, Merc. praec. alb. drachm. j. M. exacte. Wie die vorige, unter ähnlichen Umständen, in sehr veralteten u. hartnäckigen Fällen, besonders bei hinzutretendem Wundseyn der Augenlidränder, anzuwenden. In gelindern Fällen reicht eine Salbe aus Axung. porcin. unc. ß, Bol. alb. scrup. iv, Merc. praec. alb. drachm. ß hin.

Augenschirme. Als die zweckmäßigsten A. zu Mäßigung des Lichts für das Auge in vorkommenden Fällen empfehlen sich die, welche aus, mit grünem Taffet überzogenem, Notenpapier verfertigt sind, wozu in der Regel ½ Elle des erstern erforderlich ist. Sie können viereckig oder abgerundet seyn u. müssen an ihren obern beiden Ecken Bänder bekommen, mit denen sie nach Bedürfniß fester oder lockrer um den Kopf befestigt werden können. Die gewöhnlicher gebräuchlichen A. von Draht u. Pergament oder Wachsleinwand sind theils unzweckmäßig, theils unbequem.

Augenschwäche, im Allg. durch leichte Ermüdung des Auges u. verminderte Schärfe des Sehens sich kund gebend, ist wohl zu unterscheiden von erhöhter Reizbarkeit des Auges (die kein starkes Licht u. s. w. verträgt), welche jedoch öfters der A. vorangeht, auch zuweilen mit ihr verbunden ist. — Sie beruht auf einer Schwäche des Sehnerven, entsteht wohl am häufigsten durch oft wiederholte übermäßige Anstrengung der Augen, zu anhaltendes Arbeiten bei Lichte, u. überhaupt alle die Umstände, deren Vermeidung wir unter Augendiätetik empfohlen haben, zuweilen aber auch als Folge unterdrückter Hautkrankheiten, allgemein schwächender Krankheiten des Körpers, Ausschweifungen (bes. Onanie) u. Augenkrankheiten verschiedener Art; kann bei Vernachlässigung in schwarzen

Staar übergehen. Bei Behandlung der A. ist nächst Hebung der etwaigen Gelegenheitsursachen erste Pflicht, die Augen nie wieder bis zur Ermüdung anzustrengen, sie immer nur kurze Zeit u., so lange noch Empfindlichkeit vorhanden ist, gar nicht zu Beschäftigungen zu gebrauchen, sie nur allmälig wieder an anhaltende Thätigkeit zu gewöhnen, grüne Farbe, mäßige Helligkeit zu suchen, überhaupt alle unter Augendiätetik angegebenen Regeln aufs Strengste zu beobachten. Bei etwa noch vorhandener Empfindlichkeit der Augen wasche man dieselben öfters mit einem, anfangs etwas lau, allmälig kühler anzuwendenden, Augenwasser aus 2 Th. Rosenwasser u. 1 Th. Quittenschleim oder streiche auch öfters etwas Speichel ins Auge. Nach verschwundener Empfindlichkeit u. Röthe wasche man sie öfters des Tags über kühl, ja kalt u. gehe zuletzt, wenn noch eine anhaltende Schwäche in Rückhalt bleibt, statt dessen zu den sog. augenstärkenden Mitteln (s. d.) über, welche Mittel man gleich anfangs anzuwenden hat, wenn kein gereizter Zustand vorhanden war. Ganz am rechten Orte sind nervenstärkende Mittel im Allgemeinen, wie kalte Waschungen u. namentlich Seebäder. Dagegen hüte man sich jedenfalls, vorzeitig zum Gebrauche einer Brille zu schreiten, welcher nicht leicht gestatten würde, das Auge zu seinem ursprünglichen kräftigen Zustande wieder zurückzuführen (vgl. Augengläser).

Augenspiritus, ist ein flüssiges Mittel, welches bei großer, schwarzen Staar drohender, Schwäche u. Stumpfheit u. Abwesenheit allen gereizten Zustandes der Augen auf solche Weise angewendet wird, daß man einige Tropfen davon in die Hände gießt u. diese schnell gegen die geöffneten Augen hält. Recepte dazu sind: 1) Schmucker's A.: ℞. Spirit. lavendul. — lilior. convallar. — anthos — Sal. ammon. caustic. āā drachm. j; Balsam. vitae Hoffm. drachm. ß. M. — 2) Gräfe's A. ℞. Spirit. menth. — Serpyll. — anthos — lavendul. āā drachm. ß; liquor. ammon. anis. scrup. j; Bals. vit. Hoffm. scrup. ij; M. — 3) ℞. Olei menth. pip. scrup. ij; liquor. ammon. caustic. drachm. ij; aether. sulph. scrup. j. M.

Augenstärkende Mittel. Die in der Regel sogenannten Mittel sind (ausgenommen etwa die grüne Farbe) keineswegs zur Stärkung gesunder Augen dienlich, die dadurch nur einen widernatürlichen Reiz erfahren würden, auch (mit Ausnahme des Grüns, vielleicht des thier. Magnet. u. der gegen Ende zu nennenden Volksmittel) bei jedem gereizten Zustande des Auges zu vermeiden, dagegen bei anhaltender Augenschwäche anwendbar, wenn der gereizte Zustand vorübergegangen ist oder gleich anfangs nicht vorhanden war. Fast alle diese Mittel sind darauf berechnet, einen belebenden Reiz auf die Augen zu äußern; u. insbesondere die stärkern derselben mit Maß u. großer Vorsicht anzuwenden, daß keine Ueberreizung dadurch entstehe, welche die Schwäche nur vermehren würde. Man fange daher mit schwächern Graden solcher Mittel an u. verstärke sie nur nach Maßgabe, als man fühlt, daß es dem Auge zusagt. I. Dynamische Mittel. 1) Fleißiges Sehen ins Grüne, nicht aber der Gebrauch grüner Brillen, die durch Abhaltung zu vielen Lichts vielmehr nachtheilig wirken. — 2) Eine gehörige Anwendung der Elektricität, die man in Form von Büscheln aus einer Spitze direct auf das Auge, oder in Form von Funken auf die Umgegend des Auges anwendet (s. Electricität). — 3) Thierischer Magnetismus, in solcher Art angewendet, daß man eine gesunde kräftige Person öfters, namentlich früh Morgens, in ihre Hände hauchen u. hiermit die schwachen Augen eine Zeit lang bedecken läßt. — 4) Auch der mineralische Magnetismus ist empfohlen worden. Zu diesem Zwecke soll man sich so setzen, daß die Augen nach Norden gerichtet sind, nun bei zugemachtem Auge den Nordpol in dem Augenwinkel an der Nase ansetzen, dann so über das Auge weg nach den Schläfen hinstreichen, hier den Magnet vom Kopfe wegziehen u. dieß nach Erforderniß wiederholen. — Der Nutzen der beiden letztgenannten Mittel ist freilich noch in Frage

zu stellen. — II. Materielle Mittel. 1) Trockne Räucherungen. Klarer Zucker, auf glühende, nicht mehr rauchende, Kohlen gestreut, ein Stückchen Leinwand darüber gehalten u. dieß, nachdem der Dampf von allen Seiten recht hineingezogen ist, 6- bis 8fach zusammengefaltet u. gleich warm über das Auge gelegt, am schicklichsten Abends vor Schlafengehen, wo man die durchräucherte Leinwand an eine Nachtmütze befestigt; — oder: der Dampf von, auf glühende Kohlen geworfenem Weihrauch oder Benzoe mittelst eines Trichters an die Augen geleitet. — 2) Dunstbäder, der Dunst von in die Hand gegossenem u. darin verriebenen Eau de Cologne oder Cognak oder Hoffmann'schen Tropfen oder Schwefeläther oder bei schon sehr reizlosem Zustande des Auges der Dunst von einem Augenspiritus (s. d.) an die Augen gehen gelassen. Wild rühmt hierbei, als durch eigene Erfahrung erprobt, folgendes Verfahren: eine, nach herausgenommenen Saamenkernen in Milch gekochte Feige in ein dünnes Leinenläppchen geschlagen, etwa ½ Stunde lang lauwarm auf das Auge gelegt, wodurch dieses empfänglicher für den nachher folgenden stärkenden Reiz wird, dann ein Gemisch von starkem Franzbranntwein oder Cognak mit etwas Schwefeläther zwischen den Händen ¼ St. lang gerieben und der hierbei entwickelte Dunst an das geöffnete Auge gehen gelassen. — 3) Einreibungen in die Umgegend des Auges; mit den unter 2) genannten spirituösen Mitteln oder Hoffmann'schem Lebensbalsam; — oder ganz einfach bloßes tägliches Bestreichen der Augenlider mit Branntwein. — 4) Augenstärkende u. erregende Augenwässer (s. Augenwasser). — 5) Verschiedentliche Volksmittel. Die folgenden möchten, da eine reizende Wirkung derselben nicht zu erwarten steht, sich besonders zu anhaltendem Gebrauche selbst bei nicht ganz reizlosem Zustande des Auges eignen, doch sind über die Wirksamkeit der beiden letzten keine genügenden Erfahrungen vorhanden. a) Einstreichen von Speichel, des Morgens nüchtern, in die Augen; — b) Waschen der Augen vor Schlafengehen mit dem Safte, welcher im Frühjahre, bei dem Verschneiden des Weinstocks, aus den abgeschnittenen Reben reichlich abtropft. — c) Brodwasser, auf folgende Weise bereitet: eine Quantität geriebenes reines Roggenbrod, in eine papierne Tüte gethan, diese in ein trocknes Glas gestellt u. oben auf das Brod ein neues reines Töpfchen mit glühenden Kohlen gesetzt. Das vermöge der Hitze (durch eine Art abwärts gehende Destillation) aus dem Brode fließende klare Wasser gesammelt, u. täglich des Morgens etwas davon ins Auge getropft.

Augentrost, s. Euphrasia.

Augenwasser, lat. Collyrium. Die Bereitung der A. erfordert ganz besondere Sorgfalt, auch soll man sie niemals auf längere Zeit vorräthig bereiten lassen, weil sich die meisten (so z. B. das Conradische A.) bald zersetzen. — Die Anwendungsart derselben ist verschieden, je nachdem sie blos oder vorzugsweise auf die Augenlider oder auf den Augapfel wirken sollen, was davon abhängt, welches der vorzugsweis ergriffene Theil ist. — Im Fall beide Theile leiden oder das Augenwasser blos zur Stärkung des Auges dienen soll, pflegt man es so auf die Augenlider zu streichen, daß etwas davon auch zwischen dieselben auf den Augapfel oder, wie man zu sagen pflegt, ins Auge selbst kommt. — Soll das A. vorzugsweise auf die Augenlider u. deren Ränder (die gewöhnlich am stärksten ergriffen sind) wirken, so verfährt man in der Regel am besten so, daß man ein feines leinenes Läppchen ganz in das, in einer Obertasse befindliche, A. taucht, mittelst desselben die geschlossenen Augenlider sanft wäscht, dabei aber mit den Augenlidern öfters blinzelt, wodurch nicht nur die Ränder, sondern auch die Innenflächen der Augenlider etwas befeuchtet werden. Manchmal, besonders für sehr anhaltende Wirkung, kann es nützlicher seyn, das A. mittelst 4- oder 6fach zusammengefalteter, damit genäßter, Leinwand über die geschlossenen Augenlider zu schlagen. Gewöhnlich läßt man die benetzten Theile von selbst trocknen, wobei

aber Zutritt kalter, besonders zugiger Luft, sorgfältig zu vermeiden ist. Das in der Tasse übrig bleibende A. wird am besten weggegossen. — Soll das A. vorzugsweise auf den Augapfel wirken, so tropft man 4 bis 5 Tropfen davon aus einem kleinen Glase (das, wenn das A. lau angewandt werden soll, in der Hand erwärmt werden kann), bei zurückgebogenem Kopfe oder bei horizontaler Lage des Kranken in den innern Augenwinkel ein. Die Augenlider können während des Aufgießens sanft geschlossen seyn: dann blinzelt der Kranke einige Male mit denselben, wo das Wasser sofort den Augapfel überschwemmt; die im Nasenwinkel noch rückbleibende Flüss. wird dann mittelst eines spitzig gefalteten leinenen Tuches sanft abgetupft, worauf sich der Kranke wieder aufrichtet. — Manchmal, besonders bei laud. liq. Syd. oder andern concentr. Flüss., bedient man sich auch des Pinsels zum Aufstreichen. — Früher waren Augenbäder (s. Augenbad) zur Anwendung der A. sehr gewöhnlich, man zieht aber jetzt die eben angeführten Anwendungsmethoden als bequemer u. reizloser vor. — Sind die Augenlider durch harte Krusten verklebt, so müssen sie vor Anwendung der A. durch lauwarme Umschläge aus Wasser u. Semmelkrume erweicht u. dann mit lauem Wasser sanft abgewaschen werden. — Noch sind folgende Regeln zu berücksichtigen: Man muß sich mit der Temperatur des A. nach dem Zustande des Auges richten; es bei frischen Entzündungen eben so wohl als bei reizlosem Zustande kühl ja kalt, bei andern gereizten Zuständen in der Regel lauwarm anwenden; man darf ferner Augenwässer, welche reizende Bestandtheile enthalten, stets nur von solcher Stärke anwenden, daß das Auge einen mäßigen Reiz (mäßiges Beißen) dadurch erfährt, daher, weil sich keine Vorschrift auf alle Zustände der Reizbarkeit berechnen läßt, jedes vorgeschriebene reizende A., das zu stark befunden werden sollte, nach seinem eigenen Gefühle verdünnen. In der Regel wendet man die A. täglich mehrmals, manchmal auch nur früh u. Abends oder blos früh oder blos Abends an, worüber sich keine allg. Regeln geben lassen. — Reizlindernde (erweichende) A., werden fast stets lauwarm bei gereizten oder selbst entzündeten Augen angewandt; die einfachsten sind: lauwarmes Wasser; Milch; eine Mischung aus 2 Th. Rosenwasser u. 1 Th. Quittenschleim. — Noch reizlindernder, besonders bei sehr schmerzhaftem, krampfhaftem u. empfindlichem Zustande des Auges oder der Augenlider anwendbar, ist das über Opium abgezogene Wasser (Aqua opii dest.), oder die erstgenannten Augenwässer mit Zusatz von etwas wässerigem Opiumextract oder Bilsenkrautextract. — Augenstärkende u. erregende A. Ueber ihre Anwendung s. Augenschwäche u. augenstärkende Mittel. Von den unzähligen Mitteln dieser Art, welche vorgeschlagen worden sind, hier nur folgende, welche einfach zuzubereiten sind u. vorzugsweise Empfehlung für sich haben: a) Fenchelwasser ist ein von Alters her u. oft wiederholt gerühmtes A., womit auch den innerlichen Gebrauch des Fenchels zu verbinden angerathen wird. — b) Reines Wasser oder Fenchelwasser, welches mit einigen Tropfen köllnischem Wasser bis zum Milchigwerden, versetzt ist; — wirkt stärker u. reizender als das vorige. — c) Ein Spiritus, nach folgendem Recepte bereitet: ℞. Rorismar. hortens. unc. ji, Spirit. frument. unc. vj, saepe agitando stet in digestione per tres dies. D. S. bis zu mäßiger Reizung mit Wasser zu verdünnen. — A. bei langwier. Augenentzündung. Die folgenden A. können zwar nicht bei allen Arten solcher Entz. passend seyn, indeß sind sie es doch für die meisten Fälle, wo blos ein gelinderer Grad derselben vorhanden ist, oder wo eine Anfangs hitzige Augenentzündung sich in die Länge zu ziehen anfängt (chronisch zu werden droht). 1) Conradisches A. (eins der berühmtesten): ℞. Merc. subl. corros. gr. j, solve in aqu. rosar. unc. vj, adde laud. liqu. Syd. drachm. ß. — 2) Hildebrandsches A. ℞. Sacch. Sat. gr. j, solve in infus. flor. sambuc. unc. ji. — 3) Selle's A. ℞. Aquae chamom. unc. vjii, extr. saturn., spirit. vin. camph. a a drachm. ji, vi-

tr:ol. alb. drachm. j, Solve in aquae rosar. unc. jii. — 4) R. Mucilag. sem. cydon., aquae rosar. aa unc. jii, laud. liqu. Syd. unc. j.

Augenwimpern, einwärtsgebogene, lat. Trichiasis. Dieser, am häufigsten am untern Augenlid vorkommende, Zufall wird durch den beständigen Reiz, den die einwärts gebogenen Haare auf den Augapfel äußern sehr nachtheilig für diesen. — Wenn er von Einwärtskehrung des Augenlidrandes (entropium) herrührt, so ist keine dauernde Abhülfe ohne Wiedereinrichtung des letztern möglich, welche meist chirurgische Hülfe erfordert, zuweilen jedoch, wenn die Einwärtskehrung nur durch geringe Erschlaffung der Haut bedingt wird, auch so gelingt, daß man das Augenlid mittelst 2 bis 3 englischer Heftpflaster in der rechten Lage so lange befestigt hält, bis diese auch bei Weglassung der Pflaster bleibend wird.— Rührt das Uebel von Verbildungen des Augenlidrandes her, wie sie öfters durch vernachlässigte scrophulöse Augenliderentzündungen entstehen, so ist eine gründliche Cur derselben selten möglich. — In andern Fällen reißt man die nach innen gerichteten Haare aus. Dadurch entsteht wenigstens momentane Erleichterung, bisweilen auch dauernde, indem, nach wiederholtem Ausreißen der Wimpern, nicht selten ein regelmäßiger Haarwuchs eintritt. Man fasse die Haare mit einem kleinen, nicht scharfen, Zängelchen (einer Haarzange) der Wurzel so nahe als möglich u. ziehe sie durch einen ziemlich schnellen Zug genau in derjenigen Richtung aus, in welcher sie zu Tage gehen. — Wo das Ausreißen nicht radical heilt, kann es doch wiederholt nöthig werden, um der beständigen Reizung des Augapfels vorzubeugen; man darf aber jedenfalls, wenn viele Haare an demselben Augenlide auszureißen sind, diese Operation nicht auf einmal an allen vornehmen, was das Augenlid zu stark angreifen würde. Sonst empfiehlt sich auch als Linderungsmittel folgendes Verfahren: man biegt das Augenlid etwas nach Außen, so daß die ganzen Haare desselben frei abgebogen werden, hält ein schmales Streifchen Heftpflaster oder befeuchtetes rothes engl. Pflaster zwischen Augapfel u. Augenwimpern, so daß die klebende Seite gegen die Haare gerichtet ist, klebt die Haare (am besten blos mit den Spitzen, damit sich das Augenlid nicht umkehre) daran u. legt nun das Streifchen mit den angeklebten Haaren auf das Augenlid nach Außen.

Augustd'or, königl. sächs. Goldmünze, 138,^{97} holländ. Aß schwer, von gleichem Feingehalte u. Werthe als die neuen preuß. Friedrichsd'or (s. d.). Man hat auch doppelte A.

Aulax, Aular (Protea, *L.*) Cl. IV. O. 1. Proteacee, *Juss.*— Als Zierpflanzen: 1) A. pinifolia, *Brown.* (Protea pinif., *L.* die männliche, Prot. bracteata, *L.* die weibliche Pflanze hiervon) ħ. 2) umbellata, *Brown.* (männl. Pr. aulacca, weibl. Pr. umbell. *L.*) ħ. Schöne immergrüne Pflanzen, im Sommer blühend.

Aune, s. Elle.

Aurikel, Bärohr, lat. Primula auricula *L.*, Cl. V. O. 1. Primulacee, eine schon bei den Römern beliebte Zierpfl., einheimisch in der Schweiz, Oestierr., Steiermark u. s. w., auf Alpen, an schattigen Orten, ♃, blüht im 2ten, 3ten oder 4ten J., oft selbst erst im 5ten oder 6ten J. nach der Aussaat, im Frühl. u. oft zum zweiten Male im Herbste. Der Saame reift im Juni, Juli u. August. — Varietäten, theilen sich in 1) Lüker (Luiker, Luyker), auch holländische oder deutsche, fr. Liegeoises, genannt, mit herzförm. Ausschnitt des Blumenblattes, ungepudertem (fast stets gelbem, selten weißem oder weißgelbem) Auge; Scheibe ohne Zeichnung, blos mit Malerei u. Tuschfarben. Sie sind besonders dauerhaft u. geben viele Ableger. 2) Englische oder gepuderte, fr. Angloises, mit zugespitztem oder zugerundetem Blumenblatt u. Puder auf dem Auge oder der Scheibe oder beiden zugleich, fast stets weißem, doch auch wohl gelbem, Auge, einfarbiger oder gezeichneter Scheibe. 3) Ba-

starde oder Mulatten, von den Lükern blos durch ihr weißes stark gepudertes Auge verschieden. Die Lüker pflegen wegen mehr malerischer Nüancirung der Farben vom Nichtkenner höher geschätzt zu werden, als die, im Ganzen seltnern, Englischen. Die Bastarde, meist unter den Sämlingen der Englischen vorkommend, u. entweder durch Ausarten oder gegenseitiges Befruchten von Nr. 1. u. 2. entstanden, sind von Kennern nicht sehr geachtet. — Von sämmtlichen Hauptvarietäten giebt es einfache u. gefüllte (letztere minder geschätzt); doch füllen sich A. selten, selbst in fettster Erde. Man macht auch Unterabtheilungen der A. nach der Farbe der Scheibe: einfarbige mit 1 Hauptfarbe, vertuschte, wo die Farbe fein schattirt u. lavirt ist, Doublett-A. mit 2 bandförmigen Farben, Bizarden, bunte mit mehr als 2 Farben, Pikottbizarden, wenn die Farben des Bizard sich in zarten Pünctchen, Strichen oder Flecken zeigen. Auch hat man A. flos ex flore, wenn 2 A. in einander stecken. Die Namen der hauptsächl. zu Berlin cult. Var. s. in Otto's Gartenz. 1833. S. 405. — Erfordernisse einer vollkommenen A. nach Blumisten-Regeln. Der Blumenstengel sey stark, aufrecht, falle nicht, sobald die Blumen entwickelt sind, um, erhebe sich nicht zu hoch über die Blätter, bleibe aber auch nicht verkrüpelt zwischen ihnen sitzen. Die Blumendolde sey gewölbt, nicht zu arm an Blumen, die Blumenstielchen kurz, die äußern Blumen nicht schlaff herabhängend. Sticht eben hinter der Dolde ein grünes Blatt hervor, so fällt sie um so besser ins Auge. Die Blumen seyen zur Zeit ihrer größten Vollkommenheit recht flach u. eben (tellerförmig), nicht mit zurückgeschlagenem, noch weniger mit aufrecht stehendem (die Blume trichterförmig machendem) Rande; der Hals oder die Röhre jeder Blume sey kurz u. nicht gar zu weit, die Blumen selbst aber groß u. regelmäßig ausgebreitet; der Griffel rage nicht über die Staubfäden empor (sonst nennt man die Blume eine Nagelblume oder Klöppelblume); die Staubfäden seyen nicht zu tief in der Blumenröhre befestigt, sondern in der Mündung sichtbar, damit das Auge derselben nicht leer erscheine, widrigenfalls wird die Blume bei aller übrigen Schönheit von Kennern als eine sog. Lochblume verworfen; der Rand habe die Breite des halben Durchmessers vom Auge, sey ja nicht kleiner, eher allenfalls etwas breiter. Die Beschaffenheit der Farbe bestimmt bei dem wahren Kenner den Werth nicht. — Vorstehende Regeln gelten allgemein; nachfolgende für Lücker u. Englische besonders: a) für Lüker: es sey keine Spur Puder vorhanden, der Rand erscheine nicht kraus oder wellenförmig, die Blume sey mit Schatten versehen, der im Verhältniß zum Rande weder zu breit, noch zu schmal seyn darf, aber nicht zu grell von der Grundfarbe der Blume abstechen darf, sondern nach dem Rande hin in diese sanft übergehen muß; der Durchmesser der Blume sey möglichst groß, bei rosa u. lila bis $1\frac{1}{2}$ Zoll u. darüber, bei braunen u. gelben bringt man es selten bis zu 1 Zoll. b) Für Englische: die Spitze in jedem Ausschnitt der Blumen stehe nicht zu weit hervor (was die Blume eckig macht), der Puder sey recht fein, gleichmäßig vertheilt, recht weiß, nicht gelblich; die Größe der Blumen kann man im Allg. nicht so bedeutend als bei den Lükern verlangen, doch sollen sie nicht unter $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser haben. — Cultur; geschieht im freien Lande oder in Töpfen, für bessere (in der Regel zärtlichere) Sorten blos in letztern. Das nähere Detail ist in Folgendem enthalten: A.-Erde. Die A. verlangen einen sehr lockern, nahrhaften, nicht zu feuchten noch lehmigen, ja nicht hitzigen oder scharfen Boden, u. bei Beobachtung dieser Umstände braucht man in der Wahl desselben, besonders bei den Land-A., die selbst in gewöhnlicher Gartenerde gedeihen, nicht zu ängstlich zu seyn. Doch mag Folgendes berücksichtigt werden. Die Erde sey stets sehr gut gemischt und fein. Die Saamenerde kann etwas fetter seyn, als die Erde zum Verpflanzen u. die oberste Schicht bei jener muß besonders klar gesiebt seyn. Mehrere Blumisten geben der A. an den untern zarten Wurzeln eine mehr fette, oben am Stamme

u. an den dicken Wurzeln eine mehr sandige Erde. Englische Gärtner andrerseits empfehlen, im Febr. die Pflanzen dadurch für die Blütezeit vorzubereiten, daß sie die (ohne Störung oder Verletzung der Wurzelfasern wegzuräumende) Erde der Oberfläche der Töpfe durch einen recht fetten Compost (s. unten die Angaben von Kennedy u. Hogg) ersetzen. Höchst wesentlich ist jedenfalls, nur ganz verrotteten Dung für A. anzuwenden. Lechners Methode, die A. gleich nach der Blüte stark zu düngen, ist verwerflich. Wer in niedern Gegenden A. zieht, thut besser, zur A.-Erde statt etwa anzuwendenden Kuhdungs alten Mistbeetdung zu gebrauchen, da dieser schneller trocknet. Folgendes sind Erdmischungen, von achtbaren A.-Züchtern (besonders für Topf-A.) empfohlen. a) Bosse empfiehlt eine Mischung von 3 Th. guter Laub- u. Holzerde, 1 Th. Kuhmisterde, 1 Th. Sand. — b) Bouché (als Saamenerde wie zum Verpflanzen) eine Mischung aus 4 Th. Lauberde, gut verrottet u. während des Verrottens oft umgestochen, 2 Th. verfaultem Kuhmist oder in dessen Ermangelung Pferdemist, u. 1 Th. grobkörnigem, von allen eisenhaltigen oder sonstigen fremdartigen Theilen befreitem Flußsand, alles gut gesiebt u. tüchtig gemischt. — c) Gruner eine Mischung aus dem verfaulten Gemülle hohler Weiden, Maulwurfshaufen u. verfaulten Kuhfladen, ein Jahr in freier Luft unter öfterm Begießen mit Mistjauche u. Umarbeiten, gelegen, im Oct. oder Nov. durch ein Drahtsieb geschlagen, im Backofen (zur Tödtung etwaiger Insecten) gedörrt, dann durch ein feineres Sieb geschlagen, u. hiervon blos die oberste Schicht von $\frac{3}{4}$ Zoll in die, übrigens (unten) mit gewöhnlicher Gartenerde gefüllten, Töpfe gegeben. — d) Hogg $\frac{1}{3}$ frische gelbe Rasenerde, $\frac{1}{3}$ gehörig vermoderten Kühdung, $\frac{1}{3}$ zweijährigen Abtrittsdung; $\frac{1}{3}$ Lauberde, $\frac{1}{10}$ Flußsand, u. 6 Wochen vor der Blüte im Febr. zur Erneuerung der obern Erde: Gänsedung, Blut, Abtrittsdung, Rasenerde u. Zuckerbäckersabgang, von jedem gleiche Theile; — e) Kennedy $\frac{1}{3}$ gesunde, etwas sandige, durch häufiges Umwenden versüßte, Rasenerde, $\frac{2}{3}$ Schafdung u. Heustreu, durch Umwenden, Mischen u. Gähren 12 bis 18 Mon. lang gut verrottet u. etwa $\frac{1}{10}$ reinen groben Sand; zur Erneuerung der obern Erde aber, die er manchmal 2 Mal im J. vornahm, fügte er dieser Mischung noch Schafblut mit Federviehdung bei. Durch den Schafdung etwa erzeugte weiße Würmer lassen sich durch etwas, unter den Dung gestreuten, ungelöschten Kalk leicht beseitigen. — f) Lechner $\frac{1}{3}$ Moorerde (zu Pulver gestoßenen getrockneten Torf, wie er zum Brennen hergerichtet ist) $\frac{1}{3}$ gute Mistbeeterde u. $\frac{1}{3}$ Kohlenerde (von einer Stelle, wo vor etwa 50 J. ein Kohlenhaufen stand); — oder auch verwitterte Basalterde, mit $\frac{1}{3}$ reinem Kuhlager, Moor- u. Heideerde u. etwas Sand gemischt. (Derselbe empfiehlt zum Begießen Taubenmistjauche, welche, zur Hälfte mit Regenwasser vermischt, 2 bis 3 Wochen unter öfterm Umrühren an der Sonne gestanden hat; desgl. als Wunder wirkend, einen Absud von Hornspänen u. Leimleder, ebenfalls nach einigen Wochen Stehens an der Luft anzuwenden. Auch braunes Bier soll gut wirken.) — g) Mootz $\frac{1}{3}$ lehmige Rasenerde, $\frac{1}{3}$ verweseten Kuhdünger, am besten auf Kuhweiden ohne Beimischung von Stroh gesammelt u. $\frac{1}{3}$ Lauberde, oder statt deren verrottete Weidenbaumerde u. $\frac{1}{5}$ des Ganzen klaren Wassersand. — h) Randow gleiche Theile Lauberde, Lehm, Mistbeeterde u. groben Sand. — i) Ziehnert $\frac{1}{3}$ Gartenerde, $\frac{2}{3}$ verfaulten Rindermist u. $\frac{1}{10}$ Wasser- oder Pochsand (Saamenerde etwas fetter). — k) Andere empfehlen: ein Gemisch von Kohlen- u. Lauberde, wie sie in guten Waldungen gesammelt werden kann, auf einen Haufen geschüttet, öfters umgegraben u. von Zeit zu Zeit mit Mistjauche begossen; — oder gleiche Theile Holz- u. Lauberde u. s. w. — **Behandlung der A. in Töpfen.** Die Töpfe müssen unten mit großen Abzugslöchern u. mit Scherben versehen, aber ja nicht zu groß (je nach der Größe der Pflanzen von 4 bis höchstens 6 Zoll Durchmesser) seyn, widrigenfalls die Erde leicht darin versauert u. die Pfl. eingehen. Um mit ihrer Behandlung im Frühl. anzufangen, so stellt man die, wie unten anzugeben, durchwinter-

ten, allmälig an freie Luft gewöhnten, A., wenn sie keine Spur von Blüten zeigen, erst im April, wenn sie aber Knospen zeigen, erst dann, wenn keine Nachtfröste mehr zu besorgen sind (widrigenfalls die Knospen leicht sitzen bleiben), nach Wegnahme aller etwa noch vorhandenen gelben Blätter ins Freie, u. giebt ziemlich reichlich Wasser (Regenwasser oder Brunnenwasser, welches letztere an der Sonne vorher etwas erwärmt, aber nicht faulig seyn muß). Man empfiehlt, wenn die Blumen sich zu entfalten beginnen, alle Blütenschäfte bis auf 1 oder 2 auszuschneiden, damit die übrigen um so schöner werden; auch, wenn eine Dolde mehr Blüten treibt, als sich zugleich entfalten können, (ungefähr Anf. Aprils), mit guter Auswahl einige innere oder mittlere Knospen auszuschneiden, so daß jedenfalls nicht weniger als 7 u. nicht mehr als 13 daran bleiben. Man läßt die Pfl. sich in der Sonne entfalten u. aufblühen; stellt sie aber in der Blütezeit selbst schattig (widrigenfalls die Blüten bald vergehen würden), am besten auf eine, natürlich oder künstlich beschattete, jedoch der Morgen- oder Abendsonne ein paar Stunden (früh nicht länger als bis 9 Uhr) zugängliche, gegen zu starken Zug geschützte, terrassenartige Stellage (jede Stufe sey nur so breit, daß eine Reihe Töpfe darauf stehen kann, u. eine in 4 bis 5 Zoll Höhenabst. von der andern), besser von Latten als von Bretern, welche letztere leicht die Abzugslöcher verstopfen, u. bedeckt sie bei Regen, der ein schnelleres Verblühen, leicht Anfaulen des Fruchtknotens u. bei den Englischen Abwaschen des Puders bewirken würde. Während des (3 bis 4 Wochen dauernden) Flors kann man wöchentlich jedem Stocke Wasser geben, doch nicht eher, als bis die obere Erde ganz trocken ist u. mit Vorsicht, daß das Wasser weder Blume noch Blatt treffe; daher man es nur am Rande eingieße. Doch empfehlen engl. Gärtner, blos die Blätter der blühenden A. mit einer feinen Brause Nachm. um 4 Uhr zu begießen. Nach der Saamenreife (im Aug. bis im Sept.) pflanzt man die Pfl. (jedes Jahr) in Töpfe mit frischer Erde, wozu unten besondere Anleitung gegeben ist, stellt sie dann an ihren vorigen schattigen Ort u. läßt sie stehen, bis man sie in die Winterquartiere bringt. Nach der Blütezeit bei anfangender Reifung des Saamens, so wie auch nach dem Umpflanzen bis zur Durchwinterung, muß man sehr vorsichtig mit dem Begießen seyn u. die Töpfe jedesmal vorher recht austrocknen lassen; denn zu diesen Zeiten ist besser, sie etwas zu trocken, als zu feucht zu halten. Namentlich tödtet nichts leichter die A., als wenn solche zu naß in die Winterquartiere gebracht werden. Die Durchwinterung der Topf-A. geschieht im Freien oder besser in häusl. Quartieren, bei Weitem am besten aber im Mistbeete, jedenfalls an einem Orte, wo sie bei etwas gelindem Wetter reichlich Luft erhalten können u. nur gegen sehr starken Frost u. gegen Zugluft geschützt sind, denn geringer Frost schadet ihnen nicht. Man lasse sich ja nicht verleiten, sie in einem geheizten Zimmer zu überwintern, wo sie zur Unzeit wachsen u. nachher im Freien bei rauher Witterung leicht zu Grunde gehen. Jedenfalls müssen sie bei der Durchwinterung sehr trocken gehalten u. die gelben Blätter sorgsam entfernt werden. Durchwinterung a) im Freien. Man senkt die Töpfe im Spätherbste an einem erhöhten Orte in die Erde, bedeckt sie mit etwas Moos, Laub oder dergleichen u. schützt sie gegen die Nässe von oben durch ein Dach von Stroh (aber nur von gut ausgedroschenen, damit die Mäuse nicht angelockt werden) oder von Schilf. Oder man pflanzt die sammt dem Ballen ausgehobenen Pflanzen im Sept. in ein mehr schattiges als sonniges etwas erhöhtes Gartenbeet ein, bedeckt sie mit einem Dache zum Schutz gegen Schlagregen, nimmt aber bei eintretendem Schnee dieß Dach ab, läßt die A. ganz einschneien u. einfrieren; deckt sie aber wieder bei eintretendem Thauwetter u. Regen zu, setzt sie zu Anf. März mit dem Erdklumpen wieder in die Töpfe u. schützt sie vor Nachtfrösten, oder man legt die Töpfe um, so daß die Pfl. nach der Mitternachtsseite oder nach einer Mauer (doch entfernt von der Traufe) zugekehrt sind u. läßt sie hier ebenfalls einschneien. b) Im Hause. Man bringt

die Pfl. erst im Dec. ins Haus, wenn sie mehrere Fröste ausgestanden haben, sonst schießen sie in die Höhe u. verderben. Gruner sagt, er habe seine feinsten Sämlinge 30 J. fast jedesmal glücklich in einem ungeheizten Zimmer u. einer etwas erhellten Dachkammer durchwintert, bringe auch in der Regel solche glücklich durch, wenn er die Geschirre ins Gartenhaus in trocknes Moos setze u. bei strenger Kälte die Pfl. mit solchem Moos belege. Ehe man sie zu Ende des März ganz in den Garten bringt, lasse man sie 8 bis 14 Tage im Hause bei offenen Thüren u. Fenstern u. dann unter einem bedeckten Gange stehen, u. sey um so vorsichtiger mit dieser allmäligen Abhärtung, wenn sie ja etwas warm gestanden haben sollten. — c) In Mistbeetkästen. Man richtet Kästen von 5 bis 5½ Fuß Breite vor, deren oberes Bret 1½ bis 2, das untere 1 bis 1½ F. hoch ist, so daß die Laden, womit sie den Winter durch bedeckt werden, Fall genug für das Ablaufen des Wassers haben. Diese Kästen werden 1 Fuß tiefer, als die Oberfläche des Weges zwischen denselben ist, ausgegraben u. mit recht lockerer Laub- oder Mistbeeterde angefüllt; die Töpfe selbst aber (von Mitte Oct. an) so eingegraben, daß der Rand des Topfs ¼ Zoll über die Erde hervorsteht. Letztere darf nur locker seyn, denn je fester sie zwischen den Töpfen ist, um so leichter springen diese vom Froste. Bei regnigem oder bei frostigem Wetter bedeckt man die Kästen mit genau an einander gefugten Bretern, nimmt aber, so lange das Wetter es irgends erlaubt, die Laden den Tag über ab. Das Reinigen geschieht, so oft es nöthig ist. Man begießt den Winter durch selten; u., wo es sich nöthig macht, stets bei hellem u. mildem Wetter, so daß die Pfl. den Tag über abtrocknen können. Bei dieser Behandlung bleiben sie bis zum Frühl. u. bis zur Bildung der ersten Blumen stehen, wo das Begießen schon öfter wiederholt werden kann. — Behandlung der A. im freien Lande. Das Beet habe eine mehr schattige als sonnige Lage, doch fehle ihm des Tags 2 bis 3 St. lang die Sonne auch nicht. Es sey etwas erhöht angelegt, dache sich aber nach den Seiten zu (zum Ablaufen für das Wasser) etwas ab, u. sey mit Bretern oder Steinen eingefaßt. Gut ist, wenn es einige Wochen vor dem Einpflanzen der Sämlinge gegraben wurde u. sich wieder durch Regen gesetzt hat. Die Erde genüge den oben angegebenen Erfordernissen, werde jeden Herbst aufgelockert u. mit etwas verweseter Holz-, Laub- oder Loherde um die emporwachsenden Pflanzen erhöht. (Die Zubereitung der Beete nach Bouché s. bei der Aurikelzucht aus Saamen.) Die A. kommen zwar schon fort, wenn sie 3 bis 4 Zoll von einander stehen, doch ist besser, sie ½ Fuß von einander zu setzen. Manche bedecken die Pfl. nach dem Einsetzen bis zur Einwurzelung mit frischen Tannenzweigen. Während des Flors ist eine Bedeckung von Leinwand gegen Mittagshitze u. Regen empfehlungswerth, die jedoch Morgens u. Abends abzunehmen ist. Vor Eintritt des Winters nehme man die faulen u. gelben Blätter ab. Bei strengem Froste im Winter mag man die Pfl. mit Laub oder Spreu bedecken (was jedoch Bouché für überflüssig erklärt) muß aber bei eintretendem Thauwetter ja diese Decke wieder entfernen, sonst faulen sie leicht. Zeigen sich im Februar oder März einige Pfl. durch den Frost in die Höhe gehoben, so drücke man sie nicht etwa mit den Fingern nieder in das Erdreich, sondern bedecke die freiliegenden Wurzeln mit trockner Erde oder pflanze die A. in ein frisches Loch u. streue etwas trockene Erde an die Wurzeln. — Treiben der A. Man hat auch Versuche gemacht, A. zu treiben, jedoch hat sich ergeben, daß die Blütezeit hierdurch nicht so sehr beschleunigt werden kann, als bei andern Pfl.; denn sie lassen sich höchstens 2 Mon. früher zur Blüte bringen; dürfen aber nur in einer Temp. von höchstens 8° R. stehen, sonst vertrocknen die Knospen, auch eignen sich nur großblumige Sorten dazu, da die Blumen durch das Treiben selbst schon kleiner werden. Besonders empfiehlt sich dazu die Beauté aimable (Lilafarbner Lüker mit Blumen oft bis 2 Zoll im Durchmesser). — Umpflanzen oder Versetzen der A. Die Zeit für das erste Versetzen der Säm-

linge richtet sich vorzüglich nach der Zeit der Aussaat, worüber bei der Zucht aus Saamen das Nöthige angeführt werden wird. Im Frühl. versetzte Sämlinge empfiehlt man zu Ende Juni's noch einmal zu versetzen, indem von solchen schon einige in demselben J., alle aber im nächsten J., blühen werden. Auch fernerhin müssen alle Topf=A. jährlich, alle Land=A. alle 3 J., umgepflanzt werden. Dieß kann zwar fast zu allen Zeiten u. (wofern man Erde um die Wurzeln läßt u. diese nicht verletzt) selbst mit der Blüte geschehen; doch stimmen fast alle überein, daß die zweckmäßigste Zeit dazu die Ruhezeit der Pfl. vom Aug. bis in den Sept. ist, denn zu dieser Zeit ist der Saame bereits reif; zu Ende Sept. aber erscheinen schon die jungen, zum nächsten Frühl. sich entwickelnden Blätter. Man nehme das Umpflanzen wo möglich bei wolkigem Himmel u. bei feuchter Luft vor; gieße die frisch versetzten Pflanzen an u. halte sie nachher schattig. Nach Bouché verfährt man beim Umpflanzen der Topf=A. wie folgt: die Pflanzen werden aus den Töpfen herausgenommen, die alte Erde rein abgeschüttelt u. die Pfl. genau untersucht, ob sie nicht etwa einen Fehler oder eine Krankheit hat, wovon unten besonders die Rede seyn soll. Ist solches nicht der Fall, so löst man nur die gelben Blätter bis dicht am Strunke (da sonst leicht Strunkfäule entsteht) ab, u. verkürzt alle die Strünke, die zu lang sind, um sich tief genug in den Topf bringen zu lassen; jedoch nicht zu weit nach oben, wo der Strunk noch weich ist, was leicht Strunkfäule nach sich ziehen würde. Das vorjährige Holz muß bei jedem Wiedereinpflanzen mit in die Erde gepflanzt (der Strunk mithin jährl. tiefer gesetzt) werden, damit sich an demselben junge Wurzeln bilden, die der Pflanze neue Nahrung zuführen, widrigenfalls das Holz zu hart dazu wird. Findet man beim Umpflanzen kranke oder todte Pflanzen, so dürfen die Töpfe derselben nicht für andere gesunde benutzt werden, was leicht Ansteckung herbeiführt. Nach geschehener Umpflanzung bringt man die Töpfe an ihren vorigen schattigen Ort u. gießt sie an. — Vermehrung. Geschieht durch Saamen, um neue Varietäten zu erhalten oder durch Zertheilung u. Nebenschosse, um gute Varietäten zu vervielfältigen, wobei man jedoch öfters den Zweck nicht erreicht, besonders bei Verpflanzen in freies Land. — Regeln für Gewinnung guten Saamens. Die Blüten, von denen man Saamen zu nehmen gedenkt, müssen vorzüglich rein seyn, die gehörigen Schönheitsregeln besitzen (doch geben übrigens fehlerfreie Nagelblumen oft vortrefflichen Saamen), dürfen auch nicht unter fehlerhaft blühenden stehen, deren Saamenstaub den Saamen verschlechtern würde; auch darf man nicht durch Gartenarbeiten in ihrer Nähe zu vielen Staub machen. Nach Lechner trägt künstl. Befruchtung der Saamenpflanzen mit dem Blütenstaube der schönsten Exemplare viel bei, vortrefflichen Saamen zu erhalten. Während u. nach der Blütezeit hat man die Saamenpfl. vornämlich vor Regen zu schützen, aber die nöthige Luft u. mäßige Sonne zu gewähren. Einige Wochen nach ihrem Verblühen mag man einen gelinden Regen zulassen, später aber, wenn die Saamenkapseln braun werden, nicht mehr. In der letzten Hälfte des Juni und Anfang Juli, wenn sich die Kapseln anfangen zu öffnen, geht man bei trocknem Wetter täglich Morgens nach verschwundenem Thau seine A. durch, schneidet die reifen Saamenkapseln mit den Stengeln mit einem scharfen Messer oder der Scheere einzeln ab u. läßt sie in einer offenen Schachtel (ja nicht in verstopften Gläsern) in einem luftigen Zimmer an der Sonne nachreifen. Der Saame kann so lange in den Kapseln bleiben, bis er im Frühl. ausgesät wird oder auch aus den Hülsen genommen u. an einem nicht feuchten Orte aufbewahrt werden. Er bleibt 2 J. gut, hat im 3ten J. größtentheils, im 4ten völlig seine Keimkraft verloren. Gruner, der jährlich 6000 Saamenpflanzen in Blüte hat, sagt, wer es mit der Saamencultur recht genau nehme, könne von den hieraus erzielten Pfl. $\frac{1}{3}$ extra schöne, eben so viel gute u. kaum $\frac{1}{3}$ fehlerhafte Blumen erhalten; Bosse dagegen, der beste Saame liefere unter 100 Pfl. oft kaum 10 gute. —

Aurikelerziehung aus Saamen. Nach Bouché ist man in Berlin der Meinung, die Aussaat im Frühl. verdiene den Vorzug vor der im Winter auf Schnee; Gruner dagegen erklärt, nach 30jähriger Erfahrung, wobei er alle ihm bekannt gewordenen Methoden, A. aus Saamen zu ziehen, geprüft, halte er die Aussaat im Winter auf Schnee für die vortheilhafteste, indem man zu dieser Zeit am besten den feinen Saamen recht egal auszusäen vermöge. Außer diesen beiden Zeiten kann man übrigens auch noch im Juli oder August oder im Spätherbste eine Aussaat machen. Wir lassen unten einige zweckmäßige Methoden für die Aussaat zu den verschiedenen Zeiten folgen. Ziemlich allgemein dabei geltende Rücksichten sind folgende: Der gesäte Saamen muß bis zum Aufgehen der Pfl. sehr feucht gehalten werden; auch ist zu Beförderung des Keimens nützlich, ihn 14 Tage vor der Aussaat in Wasser, oder nach Gruner zweimal 24 St. in Mistwasser oder in Wasser, worin Salpeter aufgelöst ist, einzuweichen u. nachher auf Fließpapier wieder abzutrocknen, bevor man ihn sät. Auch die aufgegangenen Pfl. müssen fast täglich ganz gelind mittelst einer feinen Brause begossen werden. Töpfe oder Kästen, worein man sät, sollen auf dem Boden mehrere mit Scherben bedeckte Löcher zum Abzuge für die Feuchtigkeit haben. Auf 1 Qu. Zoll Raum rechnet man 8 bis 10 Körner. Mit Erde darf der Saame höchstens ganz dünn bedeckt werden; bei 3 bis 4 Lin. Erde darüber würde kein Körnchen aufgehen. Zur Abhaltung von Vögeln ist er durch ein Drahtgitter oder auf andere Art zu bedecken. 1) Aussaat im April in Töpfe, nach Bouché: der Saame wird im April in flache Töpfe (4 Zoll hoch, 8 bis 10 Z. im Durchm.) gesät, welche mit geeigneter Erde (ihre Bereitung nach Bouché s. oben) bis ¼ Zoll am Rande gefüllt sind, die Erde recht geebnet, ziemlich fest gemacht, dann der Saame darauf ausgesät, aber nicht mit Erde (worin er schwerer keimt), sondern mit fein zerriebenem Moose bedeckt; die Töpfe einigemale mit einer feinen Brause angegossen u. ins Haus an einen feuchten schattigen Ort von 8° bis 10° R. zu schneller Beförderung des Keimens gestellt. Zeigen sich junge Pflänzchen, so werden die Saamentöpfe ins Freie an einen schattigen geschützten Ort gestellt um die Pfl. gleich beim Aufgehen an die Luft zu gewöhnen; die Töpfe werden bei starkem Regenwetter bedeckt, bleiben aber bei gelindem Regenwetter frei stehen. Im Sommer, wenn die Pfl. größer u. kräftiger werden, schadet ihnen auch der heftigste Regen nicht mehr. Wachsen die Pfl. schnell heran, so können sie noch im ersten Jahr, etwa im Juli, versetzt werden, was ein mühsames aber sehr lohnendes Geschäft ist, denn solche werden noch einmal so groß als die, welche man in Saamentöpfen stehen läßt. Im nächsten J. pflanzt man die Sämlinge im Aug. ins freie Land an einem schattigen Ort auf ein, wie folgt, bereitetes Beet. Man könnte zwar auch die Sämlinge in Töpfen bis zur Blütezeit cultiviren; allein bei ausgedehnter Zucht würden sehr viele Töpfe dazu gehören; auch erreichen sie ihre Vollkommenheit nicht darin. Das Beet wird 1 Fuß tief ausgegraben, ½ Fuß mit Erde von Laub, Unkraut u. dgl., was aber gut verfault seyn muß, angefüllt, darüber eine 6 Zoll hohe Lage Lauberde, mit ¼ Misterde gemischt, gebracht, in diese Beete die A. in, 5 Zoll von einander entfernten, Reihen, auch 5 Z. je eine von der andern, gepflanzt u. Anfangs einige Male recht tüchtig angegossen. Den Winter durch brauchen sie nach Bouché nicht bedeckt zu werden, da sie nie (selbst nicht leicht in Töpfen auf Stellagen stehend) vom Froste leiden; man muß vielmehr zu Verhütung von Fäulniß das im Herbste darauf gefallene Laub rein ablesen. Die Sämlinge bleiben 2 J. lang im freien Lande stehen u. werden dann erst wieder einmal in ein eben so zubereitetes Beet verpflanzt, sey es nun an demselben oder einem andern Orte des Gartens. Die Erde wird herausgeschafft u. durch frische ersetzt. Es werden sich im Frühl. schon einige blühbare A. vorfinden, jedoch nicht in solcher Vollkommenheit, daß man beurtheilen könnte, ob sie regelrecht sind. Diejenigen, welche im 2ten J.

blühen, werden sich so gestaltet u. ausgebildet haben, daß man eine Auswahl der brauchbaren treffen kann, um sie (im Aug. oder auch während der Blüte) in Töpfe zu verpflanzen. Oft fallen die Blumen im ersten J. ganz zur Zufriedenheit des Blumisten aus, werden aber in den folgenden Jahren mangelhaft; wo man sie dann, wenn die Fehler zu auffallend werden, ausrangirt u. durch neue Sämlinge ersetzt. Hat man bei einem Sortiment Doubletten genug, so können auch davon einige ins freie Land gepflanzt werden, um kräftige Mutterpflanzen zu erziehen. — 2) Aussaat im Winter auf Schnee, nach Gruner. Töpfe oder Kästen werden mit gewöhnl. Gartenerde bis auf $\frac{3}{4}$ Zoll unter dem Rand gefüllt, u. nachdem diese stark niedergedrückt worden, mit der oben (Aurikelerde) erwähnten gedörrten Stauberde vollends angefüllt. Bei eintretendem Schnee läßt man die Gefäße überschneien, säet sodann den Saamen, wenn er einjährig ist, ganz dünn aus u. bedeckt die Saat mit Schnee zum Schutz gegen Wind u. Hagel. Der Saame kann den ganzen Winter im Garten an einer sonnigen Stelle bleiben*); sobald aber der Schnee geschmolzen ist, wird er mit Moos bedeckt, u. die Gefäße an einen solchen Ort im Garten gebracht, wo sie die Sonne nur einige Stunden des Morgens bescheinen kann; auch sehe man darauf, daß die Erde immer feucht gehalten werde. Bedient man sich der irdenen Töpfe, so sind solche in Moos einzusetzen oder bei offener Witterung in die Erde einzugraben, widrigenfalls der Frost nachtheilig auf sie wirken würde. — Wenn der Saame aufgeht (ungef. Mitte Aprils) giebt man durch Auflockern des Mooses etwas mehr Luft, nimmt aber das Moos nicht ganz weg, weil sonst ein dörrender Ostwind die zarte Saat leicht ganz zerstören könnte, sucht nach einigen Wochen die Saat nach u. nach vom Moose zu entwöhnen u. giebt auch etwas mehr Sonne. Haben die jungen Pflänzchen das 3te Blatt bekommen u. ist die Moosdecke größtentheils entfernt worden, so verschafft man denselben durch Aufsieben der schon erwähnten Stauberde mehr Nahrung u. wiederholt dieß alle 14 Tage, wodurch man des so lästigen Einpflanzens der auf der Oberfläche blos liegenden Pflanzen gänzlich überhoben ist. Wenn die Pfl. 4 bis 5 Blätter haben (ungefähr Mitte Juni), hebt man die größten mittelst eines spitzigen Instruments, wie ein großer Nagel mit runder Spitze gestaltet, vorsichtig aus u. verpflanzt sie, nach zuvoriger Verkürzung der längsten Wurzeln, in Töpfe, Kästen, oder auch ins freie Land 1 oder $1\frac{1}{2}$ Zoll aus einander; beabsichtigt man indeß eine große Pflanzung ins freie Land zu machen u. sind die Pflanzen noch sehr klein, so ist gerathener, bis Ende Aug. damit zu warten; weil nicht selten in den heißen Monaten viele Pflanzen eingehen. Gut ist, die großen so wie auch die kleinen Pflanzen so viel als möglich separirt zu pflanzen, damit nicht diese von jenen überwachsen werden. In den ersten 4 Wochen giebt man den Pfl. etwa 2 Stunden Morgen- u. eben so viel Abendsonne; aber doch hinlänglich Luft. Das Begießen der Saat soll mit einem eigends hiezu bestimmten Feingießer oder in dessen Ermangelung mit einer langhaarigen Bürste geschehen. — Will man den Saamen erst gegen das Frühjahr säen, so lasse man die, schon im Herbste mit der angegebenen Erde gefüllten, Gefäße im Febr. oder März im Freien wenigstens so stark beschneien, daß man die Erde nicht mehr sieht, säe den Saamen weder zu dick, noch zu dünn darauf, lasse abermals tüchtig darauf schneien oder bedecke selbst den Saamen über u. über mit Schnee, lasse dann den Schnee an einem warmen Orte schmelzen, wiederhole dieß 2 bis 3 Mal, bis die Erde hinlänglich angefeuchtet ist u. der Saame sich gehörig in die Erde gesogen hat. Ist der Schnee auf den Gefäßen das letzte Mal geschmol-

*) Will man indeß das Aufkeimen der Saamen oder das Wachsthum der Pfl. schnell befördern, so stelle man die Gefäße entweder in ein geheiztes oder nach Mittag gelegenes Zimmer, versorge die Erdoberfläche reichlich mit temperirtem Wasser u. gebe, wenn es möglich ist, einige Stunden Morgensonne.

zen, so bedecke man die Erde mit Moos u. bringe sie in ein nicht zu warmes Gewächsh. oder Zimmer; grabe Ende März die Gefäße in ein nicht zu warmes Mistb. ein, benetze sie ohne Wegnahme des Mooses, lege die Fenster wieder auf u. behandle das Mistb. wie gewöhnlich. Nach 3 bis 4 Wochen, wenn der Saame aufgeht, nehme man das Moos behutsam ab, halte die Pfl. mäßig feucht u. lasse ihnen bisweilen frische Luft zukommen. Wenn man den Saamen vor der Aussaat auf die beschriebene Weise durch Einweichung vorbereitet, so kommt man um 4 Wochen früher zum Zweck u. kann die so behandelten Pflanzen der letzten Aussaat dann beinahe eben so früh verpflanzen, als die der erstern. Will man die verpflanzten Sämlinge den nächsten Winter ins Haus nehmen, so bleiben sie bis zum Eintritte starker Nachtfröste unter einem Obdache im Freien stehen, worauf man sie so durchwintert, wie bei Behandlung der Topf-A. angegeben ist. Die Verpflanzung der Sämlinge in Töpfe oder ins freie Land nimmt Gruner dann im März vor, u. läßt sie so lange stehen, bis sich die erste Blüte gezeigt hat, welches bei manchen noch im nämlichen Frühl. u. Sommer, bei den übrigen aber im folgenden J. geschieht. Das auf den Beeten, bei einer reichlich schattigen Lage zwischen den Pflanzen sich einfindende, Moos muß vorsichtig abgenommen, und die Stellen mit dienlicher Erde belegt werden. — 3) Aussaat im Spätherbste nach Bosse. Es werden im Spätherbste 6 Zoll hohe Kästchen oder Töpfe mit leichter Erde gefüllt, der Saame dünn darauf gestreut, mit der Hand sanft eingedrückt, angefeuchtet, u. mit einer Glasscheibe bedeckt, welche jedoch (zu Verhütung des Schimmels) nicht zu nahe über dem Saamen liegen darf. Die Kästchen werden bis zu eintretendem Froste ins Freie, danach aber an einen frostfreien hellen Ort gestellt u. stets mäßig feucht erhalten. Im Frühl. stellt man die Kästchen an einen Ort ins Freie, wo sie Schutz u. nur Morgensonne haben. Wenn der Saame keimt, wird das Glas von den Töpfen abgenommen; die jungen Pfl. ja nicht zu feucht gehalten u., wenn sie stark genug sind, einzeln auf ein schattiges gut bereitetes Beet verpflanzt. — Vermehrung durch bewurzelte Nebenschößlinge. Will man von einem Stocke einige wenige auswärts sitzende Zweige nehmen, so kann dieß noch vor der Blüte geschehen; hat sich im Flor kein Saamen angesetzt, so ist immer gut, starke reife Nebenschossen gleich nach dem Flor abzunehmen (bei Saamenpflanzen wird der Saame leicht taub dadurch); sollen aber alle Nebenschossen von einem (2- bis 3jähr.) Stocke verpflanzt werden, so ist am sichersten, dieß zugleich mit dem Versetzen desselben zu verrichten. Geschieht es außer der Versetzzeit, so gräbt man am Stocke behutsam herunter u. sucht die Nebensprossen so loszudrücken, daß der alte Stock unverrückt bleibt, oder gelingt dieß nicht, so kippt man den Topf u. sucht die Erde bei der jungen Pflanze behutsam loszubröckeln, so daß man die Wurzeln des jungen u. alten Stocks aus einander wickeln kann. Eben so löst man bei den zum Versetzen ausgehobenen Mutterpflanzen die Nebensprossen stets nur durch behutsames Losdrücken, ja nie durch Schneiden, ab. Darauf pflanzt man sie einzeln oder zu 3 bis 4 in kleine Töpfe, mit etwas mehr sandiger Erde als gewöhnlich bis auf 2 Querfinger angefüllt, wobei man die Wurzeln gehörig ausbreitet u. die Erde um die Pflanzen herum gelind andrückt, nachher nicht stark begießt, sondern nur feucht hält. Nun weist man denselben eine schattige Stelle hinter einer Mauer oder Hecke, aber ja nicht unter Bäumen (wo die herabfallenden Regentropfen tödtlich für sie werden würden) an, wo sie die Morgensonne etwa bis 8 Uhr, die Abendsonne nur von 5 Uhr an u. zugleich freie Luft haben, gießt bei trockner Witterung wöchentlich ein paar Mal sanft, legt bei starkem Regenwetter die Töpfe nur auf die Seite, nimmt faulende Blätter sofort weg, u. läßt die Stöcke so bis zum Winter stehen, wo man sie dann durchwintert, wie bei Behandlung der Topf-A. gesagt ist; das Jahr darauf werden sie blühen. Zwar zeigen sich manchmal schon im Herbste desselben Jahrs, wo sie eingepflanzt werden, einige Blütenknospen, solche Triebe aber muß

man wegnehmen, weil sie die Pflanze sehr schwächen. — Krankheiten der A. Kommen meist nur an den zartern in Töpfen cult. Sorten, seltner bei den Sämlingen im freien Lande vor. a) Pest. Die jungen Blätter kommen verkrüpelt u. auf einer Seite gelb gefärbt hervor; gewöhnlich geht die Pfl. in 8 bis 10 Tagen ein. Ursache u. Heilung sind unbekannt. Da die Krankheit ansteckend ist, entferne man dergleichen Exemplare sogleich von den gesunden. — b) Plötzliches Absterben der Blätter. Diese welken, ohne sich indeß so zusammenzukrümmen, wie bei der Pest, u. die Pfl. sterben ebenfalls binnen einigen Tagen. Mittel dagegen unbekannt. — c) Strunkfäule, wird nur beim Verpflanzen sichtbar, ist nicht ansteckend, der Strunk wird nach unten faul, oft so weit, daß nur der vorjährige ganz junge Theil desselben zu nothdürftiger Ernährung der Pfl. übrig bleibt. Selten stirbt die davon befallene Pfl. in einem Jahre u. oft kann man beim Verpflanzen derselben durch Abschneiden der schadhaften Stellen zu Hülfe kommen. Die gemachten Wunden kann man mit geschabter Kreide oder trocknem Backofenlehm bestreuen. — d) Wulst- oder Drüsenkrankheit (ebenfalls nur beim Verpflanzen zu bemerken). Es bilden sich am jüngern Holze des Strunks wulstähnliche Verdickungen, wenn der Strunk nicht hoch genug mit Erde bedeckt u. daher an jüngern Theilen verhindert ist, Wurzeln zu treiben. Zur Abhülfe mache man beim Verpflanzen bei dergleichen Exemplaren, welche oben einen wurzellosen Strunk haben, in den Wulst der Länge nach einen Schnitt bis in die Mitte des Strunks, u. setze die Schnittstelle u. noch einen Theil oberhalb derselben mit in die Erde. Der Strunk fault dann gewöhnlich aus u. treibt über der aufgeschnittenen Stelle neue Wurzeln. Findet man bei der nächsten Umpflanzung, daß die Operation gelungen ist, so wird der Strunk bis zur aufgeschnittenen Stelle abgenommen. — Feinde der A., sind a) Sperlinge u. Meisen, welche die Blütenknospen, den Saamen u. die jungen Pflänzchen fressen; b) Mäuse, welche das Aurikelkraut, besonders im Winter, gern fressen; c) Schnecken, welche das Kraut anfressen u. mit sehr nachtheiligem Schleim überziehen; d) Blattläuse u. Wickelraupen. Ihre Abhaltung u. Vertilgung s. bei den resp. Art. — Versenden der A. Der Absender lasse an den Wurzeln der, etwa 3 bis 4 Wochen nach dem Flor ausgehobenen, Pflanzen etwas Erde, oder, wenn dieß nicht gelingt, oder wenn Nebensprößlinge versendet werden sollen, umgebe er die Wurzeln ringsum mit frischer Erde, schlage darum etwas angefeuchtetes (bei kleiner Entfernung jedoch lieber trocknes) Moos, stecke darein das Nummerholz, umbinde es mit feuchtem Baste, packe die Pflanzen so in Schachteln oder Kistchen, daß kein nasses Moos oder Erde an die Blätter oder ins Herz der Pfl. komme, welche sonst faulen würden, besonders bei Versendung nach einem entfernten Orte. Müssen die A. 2 bis 3 Wochen unterwegs bleiben, so rathen einige, sie in ein Kästchen zu verpacken, an dem auf beiden Seiten Drahtgitter für Gestattung des Luftzutritts angebracht sind, u. die Pfl. nur schräg in die im Kästchen befindliche Erde, ohne Moos, aber Kraut gegen Kraut gekehrt, einzulegen. Uebrigens müssen sie fest genug verpackt werden, daß sie nicht unter einander fallen u. verderben. Der Empfänger setze die ausgewickelten, von gelben Blättern befreiten, Stöcke einzeln in kleine Töpfe mit mehr als gewöhnlich sandiger Erde, so tief als sie erst standen, langhalsige aber bis an die untersten Blätter, befeuchte sie mäßig, setze sie nur 8 bis 14 Tage in den Schatten oder mit einem leeren Topfe bedeckt in die Sonne, der nach Weggang der Sonne wieder weggenommen wird. Geduld aber muß man mit den so erhaltenen Pfl. haben, indem sie oft erst in 3 J. oder noch später schön u. kräftig blühen.

Auripigment, Operment, Rauschgelb, gelbes Schwefelarsenik, franz. Orpiment, eine schöne gelbe, aber giftige, in Wasser unlösliche Farbe, bestehend aus 100,00 Arsenik u. 64,27 Schwefel (hiernach der arsenichten Säure proportional zusammengesetzt, $1\frac{1}{2}$ Mal so viel Schwefel als

Realgar enthaltend); kommt vorzüglich in Ungarn, Italien, Persien, China in der Natur vor; wird auch künstlich, obwohl minder schön von Farbe, auf Gifthütten durch Zusammenschmelzen von 7 Th. weißem Arsenik (arsenichter Säure) mit 1 Th. Schwefel u. nachheriges Sublimiren der Masse gewonnen, oder in chemischen Laboratorien durch Niederschlagung einer Auflösung von weißem Arsenik in Salzsäure durch Schwefelwasserstoff u. Sublimiren des Niederschlags. — Unter den käuflichen Sorten ist am geschätztesten das persische, aus schönen goldgelben, rothen Blättern bestehend, geringer (kleinblättriger u. minder schön gefärbt) das bosnische u. serbische. Das feinste A. führt zuweilen den Namen Königsgelb. Die schlechtesten Sorten sind die in dicken Stücken. — Besonders wird es als Oelfarbe gebraucht; wobei es aber nicht mit Bleiweiß oder andern bleihaltigen Farben zusammengebracht werden darf, da es sich in Berührung mit ihnen schwärzt. Häufig wird es mit Berlinerblau (oft auch mit etwas Gummigutt) zu grünen Wasserfarben vermischt.

Ausbruch, s. Ungarweine.

Ausbrüten, künstliches. (Ueber das natürliche A. s. Brüten). Die Kunst, Eier künstlich auszubrüten, kommt einfach darauf zurück, sie in einer gleichförmigen Wärme von 30° bis 32° R. zu erhalten. Nach den neuesten Versuchen Bärs verträgt sogar das Ei, ohne abzusterben, eine kurze Zeit hindurch eine Wärme bis 35° R., andererseits darf die Temperatur längere Zeit (bis 24 St.) einige Grade unter 28° R. sinken, in welchem Falle aber das Ei sich langsamer entwickelt. Die zuerst genannten Grade werden immer die günstigsten seyn. Wer kein Thermometer hat, kann statt dessen zu Regulirung der Temperatur eine Kugel anwenden, die aus einer zusammengeschmolzenen Mischung von gleichen Theilen Butter u. Talg besteht. Wird dieselbe hart, so ist die Wärme zu schwach, schmilzt sie dagegen, so muß man die Wärme mäßigen. Die Aegypter bauen zur Bewerkstelligung des künstlichen A. besondere Oefen mit mehreren Abtheilungen über einander, welche durch ein gelindes anhaltendes Feuer von Stroh u. Kameelmist den erforderlichen Wärmegrad erlangen. In diese thun sie mehrere Tausend Eier, welche nach 21 Tagen ausgebrütet sind, worauf die Küchelchen in großen Schaaren aus dem Ofen vorkommen. In China werden besonders Enten durch künstliche Wärme ausgebrütet. Aber auch ohne eigens dazu gebaute Oefen kann man mittelst der gewöhnlichen, auf dem Lande üblichen Kachelöfen, Eier folgender Gestalt ausbrüten. Man zieht, zur Zusammenhaltung der Wärme, in etwa 4 Fuß Abstand vom Ofen, der Tag u. Nacht geheizt werden muß, einen Schirm aus Leinwand oder Papier um denselben, legt die Eier zwischen Schirm u. Ofen auf ein Gerüste in Schubkästen, sieht durch kleine, im Schirme angebrachte, Thüren ungefähr alle 4 Stunden nach dem, die Temperatur anzeigenden, Thermometer u. regulirt hiernach das Feuer. Mittelst dieser einfachen Vorrichtung gelang es Thym, binnen 21 bis 22 Tagen mittelst einer Klafter harten Holzes 15 bis 20 Schock Eier zugleich auszubrüten. Auch mittelst anderer Arten Stubenöfen oder Backöfen kann das A. erfolgen, wenn man durch Untersuchung mittelst des Thermometers in oder über denselben einen Platz ausfindig zu machen weiß, an welchem bei der gewöhnlichen Art des Heizens die Brutwärme sich Tag u. Nacht innerhalb der erforderlichen Grade hält, zumal wenn man den etwaigen Ungleichheiten der Temperatur hierbei noch durch Nachlegen des Nachts oder sonstige einfache Vorrichtungen abhelfen will. Zu diesem Zwecke kann man über oder um den Ofen herum einen niedrigen Verschlag von Bretern oder Wänden mit verschließbaren Thüren, welche die Stelle von Registern vertreten, machen, u. die Eier hineinlegen, oder auch um den Ofen herum eine Art von Bücherrepositorium oder etwas, was den Obstdarren um die Stubenöfen gleicht, anbringen, welche verschiedene Fächer mit Schubladen oder mit Thüren oder Fenstern haben, u. ourch Oeffnen oder Verschließen derselben, Umlegen der Eier an die Orte von

rechter Temp. u. s. w. zum Zweck kommen. Folgendes Verfahren, die Eier blos durch die Wärme eines Misthaufens auszubrüten, beschreibt Reaumur: Man nimmt eine hölzerne Tonne, die unten keinen Boden hat, bringt im obern Boden eine viereckige Oeffnung von 4 Zoll Weite u. rings um diese herum noch 8 bis 12 kleine, mit Kork verschließbare, Löcher an. Diese Tonne gräbt man in einen Haufen Pferdemist ein u. legt in dieselbe die Eier in flachen Körbchen über einander. Der Mist umher wird alsdann etwas fest getreten. Die Wärme steigt solchergestalt auf 30 bis 32° R., u. kann durch angemessene Oeffnung oder Verschließung mehrerer der kleinen Löcher auf diesem Grad, der durch ein eingehängtes Thermometer angezeigt wird, erhalten werden; einige der Löcher müssen jedenfalls offen bleiben, damit der, den Küchlein schädliche, Dunst weggehen könne. — Auch noch andere Vorrichtungen zu Versuchen im Kleinen sind angegeben worden. Man befestige z. B. zwei blecherne Kessel so in einander, daß der zwischen beiden befindliche Raum mit Wasser angefüllt werden kann, lege in den innern Kessel die Eier auf ein, von Moos, Wolle u. Federn geformtes, Nest, bedecke sie oben mit Pelzwerk u. erhitze das Wasser im Zwischenraume beider Kessel durch eine untergesetzte gleichförmig brennende Lampe in solchem Grade, daß die rechte Brütwärme für die Eier dadurch erhalten wird. Man kann auch, statt kochendes Wasser in den Zwischenraum zwischen beiden Kesseln zu bringen, heißen Wasserdampf aus einem andern Kessel mittelst einer sich in den äußern Kessel mündenden Röhre einleiten, in welchem Falle dieser äußere Kessel noch ein Loch zum Abziehen des Dampfes u. unten eine kleine Oeffnung zum Ablaufen des sich verdichtenden Wassers haben muß. Auch ein Gefäß mit Sande, welches in einer gehörigen Höhe über einer gleichförmig brennenden Lampe oder einem Blech, an das ihre Flamme anschlägt, angebracht wird, kann zur Aufnahme der auszubrütenden Eier dienen. Die nach der einen oder andern dieser Methoden künstlich ausgebrüteten Hühnchen durchbrechen von selbst die Schaale des Eies an seinem dicken Ende; doch muß man ihnen oft helfen, wenn die Schaale zu dick u. sie selbst zu schwach sind. Dieß darf indeß erst dann geschehen, wenn ein entstandener Riß sich binnen 24 Stunden nicht vergrößert, u. man muß sehr behutsam dabei verfahren. Erleichtert wird die Ablösung, wenn man die anklebenden Stücke mit einem in warmes Wasser getauchten Tuche benetzt. Literatur. Am ausführlichsten haben wir das künstliche A. in der Encycl. von Krünitz abgehandelt gefunden, Art. Ausbrüten u. Huhn, wo sich auch eine reichhaltige frühere Literatur über diesen Gegenstand mitgetheilt findet.

Ausdehnung. Es kann für viele Zwecke (vgl. z. B. Ausmessung) nützlich seyn, die A., welche die festen, tropfbaren u. luftförmigen Körper durch die Wärme erfahren, zu kennen. Wir werden hierzu die nöthigen Bestimmungen u. Tabellen mittheilen: I. A. fester Körper. Zwischen dem Frost- u. Siedpuncte des Wassers (0° u. 100° C. oder 0° u. 80° R.) ist die A. der festen Körper gleichförmig, so daß gleichen Temperaturzunahmen gleiche Raumvermehrungen entsprechen; in höhern Wärmegraden wächst die A. in der Regel in stärkerm Verhältnisse, als die Temperatur. In folgender Tabelle ist nach dem Mittel der Angaben verschiedener Beobachter, welche sich im Suppl. zu Baumg. Phys. (übereinstimmend mit Gehlers Wört.) finden, die lineare A. (A. nach einer Dimension) mitgetheilt, welche die am häufigsten in Betracht kommenden festen Körper erfahren, wenn sie vom Frost- bis zum Siedpunct des Wassers erhitzt werden, wobei ihre Länge bei 0° als 1 zu Grunde gelegt ist. Um ihre lineare A. für 1° R. zu finden, hat man nur den 80sten Theil der in der Tabelle angegebenen A. zu nehmen. Die cubische A. (nach allen 3 Dimensionen zugleich) ist in jedem Falle das Dreifache der linearen A. Bei Erkältung unter 0° R. ist für jeden Grad die Zusammenziehung eben so groß als die A. für jeden Grad über 0°.

Tabelle über die lineare Ausdehnung fester Körper, die Länge bei 0° = 1,00000000 gesetzt.

Substanzen.	Ausdehnung von 0° bis 80° R. in Theilen der ursprünglichen Länge bei 0° R.	
Antimon	0,00108330	$\frac{1}{923}$
Blei (7 Beob.)	0,00288243	$\frac{1}{347}$
Bronze	0,00181667	$\frac{1}{550}$
Eis	0,002451200	$\frac{1}{407}$
Eisen (ohne nähere Bezeichnung)	0,00115250	$\frac{1}{868}$
Schmiedeeisen (12 Beob.)	0,00119274	$\frac{1}{838}$
schwach gehämmertes Eisen	0,00122045	$\frac{1}{819}$
Eisendraht	0,00114010	$\frac{1}{877}$
Gußeisen	0,00110940	$\frac{1}{901}$
Glas (engl. Flint)	0,00081166	$\frac{1}{1298}$
(franz. Flint)	0,00087199	$\frac{1}{1147}$
weißes	0,00090733	$\frac{1}{1102}$
Glasröhre *) (8 Beob.)	0,00089983	$\frac{1}{1111}$
Glasstange (massiv.)	0,00092200	$\frac{1}{1084}$
Gold (ohne nähere Bezeichnung)	0,00139534	$\frac{1}{717}$
feines (de depart)	0,00146606	$\frac{1}{682}$
nicht geglühtes	0,00155155	$\frac{1}{645}$
geglühtes	0,00151361	$\frac{1}{660}$
Hartloth (1 Zink, 2 Kupfer)	0,00205833	$\frac{1}{485}$
Kalkspath (nach der Haupttaxe)	0,00286	$\frac{1}{349}$
Kohle von Tannenholz	0,0010	$\frac{1}{1000}$
von Eichenholz	0,0012	$\frac{1}{833}$
Kupfer (ohne Bezeichnung)	0,00171000	$\frac{1}{584}$
geschlagenes **)	0,00177094	$\frac{1}{565}$
8 Kupfer, 1 Zinn	0,007817	$\frac{1}{1279}$
Marmor, von St. Beat	0,0004181	$\frac{1}{2391}$
von Carrara ***)	0,00096035	$\frac{1}{1041}$
von Solst	0,00056849	$\frac{1}{1798}$
schwarzer	0,000450	$\frac{1}{2222}$
Messing (ohne Bezeichnung)	0,00187816	$\frac{1}{532}$
gegossen	0,00189136	$\frac{1}{528}$
engl. Stabmessing	0,00189280	$\frac{1}{528}$
Hamburger	0,00185540	$\frac{1}{538}$
Tyroler Tafelmessing	0,00190300	$\frac{1}{525}$
Palladium	0,00100000	$\frac{1}{1000}$
Platin	0,00091785	$\frac{1}{1089}$
Silber (ohne Bezeichnung)	0,00200472	$\frac{1}{498}$
Kapellensilber	0,00190925	$\frac{1}{524}$

*) Mit Weglassung der gar zu geringen Angabe 0,00077615 (nach Roy) aus dem Mittel, Zuziehung dagegen zweier neuern Angaben von Muncke.

**) Mit Zuziehung der Beobachtung von Horner zum Mittel (aus 8 Beob.).

***) Mit Zuziehung der Angaben von Dunn u. Sang: 0,001072.

Substanzen.	Ausdehnung von 0° bis 80° R. in Theilen der ursprünglichen Länge bei 0° R.	
Stahl, gehärtet	0,00130000	$\frac{1}{769}$
bei 30° R. angel.	0,00137750	$\frac{1}{726}$
bei 65° R. angel.	0,00123956	$\frac{1}{807}$
weicher	0,00111742	$\frac{1}{895}$
Stahlstange	1,001156000	$\frac{1}{865}$
Weichloth (1 Zinn, 2 Blei)	0,00250533	$\frac{1}{399}$
Wismuth	0,00139167	$\frac{1}{718}$
Zink, gegossen	0,00298689	$\frac{1}{335}$
durch Hämmern um $\frac{1}{12}$ verlängert	0,00310833	$\frac{1}{322}$
Zinkloth (1 Zink, 2 Kupfer)	0,00205833	$\frac{1}{486}$
Zinn, gemeines	0,00248330	$\frac{1}{407}$
feines	0,00228386	$\frac{1}{439}$
von Falmouth	0,00217298	$\frac{1}{460}$
von Malacca	0,00193765	$\frac{1}{516}$

Höchst unbedeutend ist die A. bei trocknem Holze in der Richtung seiner Längenfasern. Auch sand- u. kohlenhaltiger Thon hat eine sehr geringe A., worin zum Theil der Grund liegt, daß hessische u. Passauer (Graphit-) Tiegel starke Temperaturwechsel ohne zu springen vertragen. Bei Temperaturerhöhungen, welche zwischen Frost- u. Siedpunct des Wassers fallen, kehren die Metalle nach erfolgter Abkühlung genau wieder zu dem ursprünglichen Volumen zurück; wenn sich aber die Temperatur dem Schmelzpuncte der Metalle nähert, so bleiben sie, wie mindestens bei Blei u. Gußeisen beobachtet worden ist, nachher etwas verlängert. Interessante Umstände, welche die A. fester Körper betreffen, sind noch folgende: 1) Sämmtliche krystallisirte Körper, mit Ausnahme derer, welche zum sog. regulären System gehören, werden durch die Wärme nicht nach allen Richtungen gleich ausgedehnt, sondern weniger nach Richtung der größern, als der kleinern Axen, ja manche Krystalle (wie z. B. der rhomboedrische Kalkspath) ziehen sich innerhalb gewisser Temperaturgränzen in der Richtung der größern Axen zusammen, während sie sich in der Richtung der kleinern ausdehnen. — 2) Das Wismuth u. Schwefelwismuth erfahren, in dem Augenblicke, wo sie aus dem geschmolzenen Zustande in den erstarrten übergehen, eine bedeutende Ausdehnung, welche sich durch Hervordringen kugelförmiger Auftreibungen aus der Oberfläche des erstarrenden Metalls, so wie durch Zerspringen von Glasröhren, in welche man das flüssige Metall aufgesogen hat, bei dessen Erstarren kund giebt. Besonders merkwürdig verhält sich diese Erscheinung beim Schwefelwismuth, welches man erhält, wenn man Schwefel auf schmelzendes Wismuth wirft u. den überschüssigen abbrennen läßt. Dagegen zeigen Zink, Schwefelspießglanz, Schwefel im Augenblicke des Erstarrens eine Zusammenziehung. — II. A. der tropfbarflüssigen Körper. Diese dehnen sich im Allgemeinen stärker durch die Wärme aus, als die festen. Beim Queckfilber ist diese A. so wie bei den festen Körpern zwischen 0° u. 80° R. gleichförmig u. befolgt von da an, wie jene, ein wachsendes Verhältniß zur Temperatur; bei den übrigen tropfbaren Körpern aber ist die A. schon innerhalb des Frost- u. Siedpuncts des Wassers ungleichförmig, so daß man von der für gewisse Erwärmungsgrade beobachteten Ausdehnungsgröße noch nicht auf ihre Ausdehnungsgröße bei Erwärmung zu höhern oder niedern Temperaturen schließen kann, sondern diese A. für alle Grade direct durch Versuche finden u. in Tabellen aufzeichnen muß, was für die wichtigsten Flüssigkeiten in der That geschehen ist. Die neuesten sehr genauen Versuche dieser Art rühren von Muncke

her. Das Ausführliche seiner Resultate s. in Fechners Repert. der Phys. II. S. 411 f. Hier mag folgender Auszug daraus genügen. (Das Queckſilber nach nach Dulong u. Petit). Näheres s. bei den einzelnen Flüſſigkeiten.

Tabelle über die cubiſche Ausdehnung tropfbarflüſſiger Körper, das Volumen bei 0° R. = 1,000000 geſetzt.

Temp.R.	Queckſilber.	reines Waſſer.	Seewaſſer.	Mandelöl.	Schwefelſäure v. 1,4405 ſp. G. bei 10° R.
40	0,00900	0,01159105	0,01367042	0,03825489	0,02894595
80	0,01800	0,04292799	0,04417879	0,078742521	0,05861678

Temp.R.	Alkohol von 0,808 ſp. G. bei 10° R.	Aether v. 0,733 ſp. G. bei 10° R.	Rect. Steinöl v. 0,78125 ſp. G. bei 10° R.	Ammoniakflüſſ. v. 0,9465 ſp. G. bei 10° R.	Salzſäure v. 1,1978 ſp. G. bei 10° R.
8	0,01016419	0,01513600	0,01007283	0,00316987	0,00561603
16	0,02074872	0,03035659	0,02043646	0,00666846	0,01121408
24	0,03164694	0,04620758	0,03100056	0,01179211	0,01685941
32	0,04283949	0,06422996	0,04172157	0,01700994	0,02248700

III. A. von Gasarten u. Dämpfen. Die A. u. Zuſammenziehung der atmoſphäriſchen Luft, ſo wie aller andern Luftarten, iſt gleichförmig nicht nur zwiſchen Froſt- u. Siedpunct des Waſſers, ſondern auch für alle höhere u. niedere Temperaturen, ſo weit man ſie bis jetzt geprüft. Sie iſt ferner für alle Gasarten gleich u. beträgt nach Dulong u. Petit für 1° R. 0,0046875 oder $\frac{1}{213,33}$ des Raums, den das Gas bei 0° einnimmt, oder für 1° C. 0,00375 oder $\frac{1}{266,67}$ dieſes Raums, wonach eine Luftmaſſe, die bei dem Froſtpuncte des Waſſers einen Raum gleich 1,000 einnimmt, beim Siedpunct des Waſſers einen Raum gleich 1,375 einnehmen wird. Ganz daſſelbe gilt auch für Dämpfe jeder Art innerhalb der Temperaturen, wo keine Verdichtung derſelben zu tropfbarer Flüſſigkeit erfolgt.

Ausfallen der Haare, ſ. Haare.

Ausflucht, ſ. Exception.

Ausgießen. Eine wäßrige Flüſſigkeit ſo auszugießen, daß ſie nicht an dem Gefäßrand herablaufe, beſtreiche man den äußern Rand des Gefäßes an der Ausgußſtelle mit einem Stückchen Talg. Hierbei Spritzen durch den in das andere Gefäß fallenden vollen Stral zu vermeiden, laſſe man den Stral an einem an die betalgte Stelle gehaltenen Glasſtabe in das andere Gefäß herablaufen. Statt des A. kann man ſich zum Umfüllen aus einem Gefäße in das andere auch des Hebers oder der Pipette bedienen (ſ. Heber, Pipette).

Ausmeſſung. Es ſollen hier nicht die mathematiſchen, phyſikaliſchen u. techniſchen Ausmeſſungsmethoden erörtert werden, die zum Theil nicht in den Plan dieſes Werks hineintreten, zum Theil unter beſondern Artikeln betrachtet werden. (Vergl. auch die unten folgende Literatur.) Wir begnügen uns, in Folgendem einige praktiſche Vortheile zur A. von Räumen oder Körpern mitzutheilen, die für gewöhnliche Anwendung zuweilen von Nutzen ſeyn können. Zuvor

jedoch folgende Bemerkung: bei allen Messungen, wo es auf große Genauigkeit ankommt, ist auf die Temperatur sowohl des zu messenden Körpers, als des Maßstabes Rücksicht zu nehmen, da Wärme die Körper, so wie die, von körperlichen Wänden umschlossenen, Räume ausdehnt, verlängert, erweitert, Kälte sie zusammenzieht, verkürzt, verengert (s. Ausdehnung). So wird z. B. ein gußeiserner Kessel, der bei 0° R. 1 Berl. Eimer (=3463,^{4} par. Cub. Zoll) faßt, bei 20° R., vermöge der Ausdehnung seiner Wände durch die Temperaturerhöhung, fast 3 par. Cub. Zoll (genau 2,^{88} par. Cub. Zoll) mehr fassen. Dennoch aber wird dieser Kessel bei 20° R. nur ein kleineres Gewicht Wasser aufzunehmen vermögend seyn als bei 0° R., weil sich das Wasser in noch stärkerm Verhältnisse als die Kesselwände durch Erwärmung von 0° auf 20° R. ausdehnt, in sofern eine Wassermasse, die bei 0° R. den Raum eines Eimers ausfüllt, bei 20° R. 20 par. Cub. Zoll Raum mehr erfordert, so daß der Kessel, ungeachtet vergrößerter Weite doch bei 20° R. ziemlich 17 par. C. Z. Wasser weniger als bei 0° R. fassen wird. Beide Ausdehnungen werden zu berücksichtigen seyn, mag man die Wassermenge durch den Kessel, oder den Kesselraum durch die Wassermenge, die er faßt, messen wollen. — So wird auch eine Queckſilbersäule im Barometer, die vermöge bloßen Luftdrucks bei 0° R. eine Länge von 28 Zoll einnimmt, bei 20° R. vermöge der bloßen ausdehnenden Wirkung der Wärme um $1\frac{1}{2}$ Lin. länger seyn; zugleich aber wird sich auch die Scale, vermöge deren man die Queckſilberhöhe mißt, ausgedehnt haben, u. zwar wird die Verlängerung einer Messingscale von 28 Zoll bei Erwärmung von 0° bis 20° R. ziemlich $\frac{1}{6}$ Lin. betragen. Man wird also, um in den beobachteten Barometerständen vergleichbare Maße des Luftdrucks zu haben, die direct durch Messung gefundenen Größen auf solche zurückführen müssen, wie sie bei einer gewissen zu Grunde gelegten Normaltemperatur gewesen seyn würden. Die hier angeführten Beispiele dürften eben so sehr beweisen, daß der Einfluß der Wärme bei allen genauen Messungen berücksichtigt werden muß, als sie zugleich zeigen, daß er bei den currenten Anwendungen in der That, wie gewöhnlich geschieht, vernachlässigt werden kann (mindestens bei festen Körpern), da er die Gränzen der Irrthümer nicht überschreitet, welche man bei nicht sorgfältigen Messungen ohnehin zu begehen pflegt. Auch bei Verfertigung genauer u. vergleichbarer Maßstäbe (u. Scalen) muß auf die Temperatur Rücksicht genommen werden, u. es ist ein, nach pariser oder nach rheinländ. (preuß.) Zollen eingetheilter, Maßstab eigentlich so zu verfertigen, daß er bei 13° R. die richtige Länge hat, ein nach engl. Zollen eingetheilter, so, daß er bei $13^\circ\frac{1}{3}$ R. (62° F.), u. ein nach metrischem Maße eingetheilter so, daß er bei 0° R. die richtige Länge hat, da die Normallängen dieser Maße, welche sich in Exemplaren von Eisen, Messing oder Platin an sichern Orten niederlegt finden, ursprünglich bei jener Temperatur bestimmt sind. Bei allen gewöhnlichen Maßstäben ist diese Rücksicht nicht beobachtet, weil der Irrthum, den die Temperatur in die Länge der Maßstäbe bringen kann, allerdings zu klein ist, um nicht für die gröbern Anwendungen vernachlässigt werden zu können; bei allen genauern Scalen oder Maßstäben aber wird man die Temperatur, für welche ihre richtige Länge gilt, an der Scale oder dem Maßstabe selbst bezeichnet u. in der Regel übereinstimmend mit den oben angegebenen finden. Sollte übrigens auch eine andere Temperatur dabei zu Grunde gelegt seyn, so würde dieses, wofern sie nur bekannt ist, die Vergleichbarkeit mit dem ursprünglichen Normalmaße nicht hindern, da man auch die Ausdehnungsverhältnisse der zu Maßstäben (u. Scalen) gebräuchlichen festen Körper kennt (vgl. Ausdehnung). — Einige praktische Ausmessungsmethoden. 1) Um den ebenen Flächeninhalt zweier Stücken Landes, zweier Seen od. dgl. zu vergleichen, die wegen unregelmäßigen Umrisses sich nicht einfach geometrisch ausmessen lassen, kann man so verfahren, daß man ihre genaue Zeichnung aus einer Charte herausschneidet u. durch Wiegen auf einer empfindlichen Wage

mit einander vergleicht. — 2) Der Inhalt eines Gefäßes mit ebener Mündung läßt sich leicht bestimmen, wenn man im Besitz eines genau abgetheilten Flüssigkeitsmaßes ist, indem man dann nur so viel Flüssigkeit oder Sand daraus einzuschütten hat, bis der zu messende Raum erfüllt ist. Hat man kein solches Maß, so wiege man das Gefäß erst leer, dann mit einer der genannten Substanzen angefüllt, u. schließe aus der Gewichtszunahme auf den Inhalt, da man weiß (vgl. Wasser, Queckſilber), oder durch vorläufige Versuche ausmitteln kann, wie viel Raum ein gegebenes Gewicht der genannten Substanzen einnimmt. Sollen zwei Gefäße hinsichtlich ihres Inhalts blos vergliche n werden, ohne daß man dessen absolute Größe zu finden verlangt, so reicht begreiflich dazu die Vergleichung der Gewichtszunahmen hin, die sie durch Anfüllen mit derselben Substanz erfahren. Zur Genauigkeit wird jedenfalls nöthig seyn, die Gefäße mit demselben (mit zu wiegenden) Deckel zu verschließen, u. sie so weit anzufüllen, daß der Deckel vollständig davon genäßt wird; da man sonst einige Irrthümer vom convexen oder concaven Stande der Flüssigkeit an der Mündung zu besorgen hätte. — Auch wird es gut seyn, eine Flüssigkeit anzuwenden, welche die Gefäßwände nicht netzt (um den Irrthum wegen anhängen bleibender Flüssigkeit zu vermeiden), in der Regel also am besten Queckſilber, wenn solches in erforderlicher Menge zur Hand ist. — 3) Der Raumumfang eines unregelmäßigen, sonst nicht wohl auszumessenden, Körpers läßt sich so bestimmen, daß man ein Gefäß mit einer Flüssigkeit oder feinem Sande ein Mal vor, das andere Mal nach Hineinbringen des Körpers füllt. Was man im zweiten Falle weniger hineinzufüllen hat, entspricht dem Raumumfange des eingebrachten Körpers. — 4) Um die Dicke eines dünnen Drahts zu bestimmen, wiege man ein Stück desselben von gegebener Länge und berechne aus dem gefundenen absoluten Gewichte desselben u. dem bekannten specifischen Gewichte des Metalls, woraus er besteht (s. die einzelnen Metalle) den Durchmesser desselben, wozu folgende Formel dient: $d = 2\sqrt{\frac{p}{\pi l s a}}$, hierin ist d die gesuchte Dicke, p das absolute Gewicht in Granen, s das spec. Gew., l die Länge des Drahts, a das absolute Gewicht eines Grans Wasser (s. Wasser), π die Zahl 3,14159. — Literatur. Mätzig, prakt. Anleit. zur A. u. cubischen Berechnung verschiedener Räume. 2te Aufl. Mag. f. Industrie. Leipzig. (12 Gr.) — Neisch u. Winkler, ausführl. Tabellen f. d. Quartinhalt der Bottiche u. Fässer, nebst deutl. Gebrauchserklär. u. Anweisung solcher körperl. Räume leicht u. richtig zu ermessen. 4te Ausg. Berlin, Eichler. 1833. (1 Thlr. 6 Gr.). — Filchner, Tabellen zur genauen Werthbestimmung gefällter u. ungefällter Baumstämme, mit Anwendung des Mikrometers. Gotha. Flinzer. 1833. (12 Gr.).

Ausputzen der Bäume. Dieser Artikel bezieht sich auf die ältern Bäume, da das Ausputzen der jüngern bei den Artikeln Baumschule u. Baumsetzen vorkommen wird. Das A. der ältern Bäume ist wichtig zur Erhaltung u. Verlängerung ihres Lebens u. zur Bewahrung ihrer Gesundheit. Eine Hauptregel ist daher für jeden Gartenbesitzer, im zeitigen Frühjahr oder im Spätherbste seine Obstbäume mit scharfem Messer u. Säge zu besteigen u. genau zu durchsuchen, um alles Schädliche, was sich an ihnen vorfindet, zu beseitigen. Von Grund aus weggeschnitten oder abgesägt wird alles dürre u. halb abgestorbene Holz bis auf das lebendige u. abgestutzt alles Krankhafte bis auf das Gesunde, in schiefem, das Wiederverwachsen gestattendem, Schnitt. Die größern Wunden bestreicht man mit Baummörtel oder nagelt auf sie ein Bret, damit nicht der Regen eindringe u. Fäulniß bewirke. Auch werden die schon ausgefaulten verwitterten Aushöhlungen der Bäume nutzbar mit Kalk ausgefüllt. Hat man alte hohe Obstbäume, welche von oben herein anfangen abzusterben u. zu kränkeln,

so daß sich unter den grünen Zweigen auch viel dürre oder kranke mit zeitig gelb werdenden Blättern befinden, u. es sind tiefer unten an den Hauptästen neue junge Austriebe bemerkbar, so sind die obern starken Hauptäste bis auf diese abzuwerfen. Man darf hier ja das unter den dürren u. kranken Zweigen im Obertheil bemerkte noch Grüne u. Lebendige nicht schonen, da das Ganze doch krank ist u. nur noch ein schwaches Leben hat; denn dadurch, daß man den Baum mit seinen stärksten Aesten bis auf die untern jungen Wüchse in der Zeit, ehe er todtkrank wird, abwirft, erhält man den alten Bäumen das Leben u. bewirkt vortheilhaft ihre Verjüngung. Dergleichen alte Bäume, denen man ihre stärksten Aeste, welche sich ausgetragen haben, bis auf die neuen weiter unten hervorgekommenen Austriebe genommen hat, erneuern sich oft auf eine bewundernswürdige Weise, bilden mit frischer Lebenskraft neue Kronen u. tragen reichliche vollkommne Früchte. Auch jüngere oder Mittelbäume, an welchen ein Stocken des Wuchses dadurch erkennbar wird, daß sie keine Sommerschossen mehr hervortreiben, lauter Tragholz ansetzen u. unter ihren Oberzweigen mitunter dürre u. kranke mit zeitig vergelbenden Blättern haben, stutzt man mit Vortheil bis auf die jüngern frischen Wüchse ein, zur Erhaltung u. Erneuerung ihrer Lebenskräfte. Außer dem dürren u. kranken Holze schneidet man bei dem A. der Bäume alle quer über einander gewachsenen Aeste u. Zweige weg, desgleichen alle die, welche bei Wind einander durch Stoßen u. Reiben beschädigen, wie auch die, welche durch sehr unregelmäßig u. ungeschickt von innen herausgehenden Wuchs, die Kronenbildung verunstalten. Hat ein Baum zu viel Holz, sind die Aeste u. Zweige zu dicht, besonders aus der Mitte herausgewachsen, so sind die schwächsten u. weniger wuchshaften herauszuschneiden, u. die zu dichte Holzverzweigung zu lichten, damit nicht die zu häufigen u. sich zu nahe stehenden Zweige einander den Saft entziehen, u. das Eindringen der Luft u. Sonne in den Baum schädlich verhindern. Alles an alten u. auch an jüngern Bäumen unten unter der Impfstelle aus dem Grundstamme hervorwachsende u. aus der Erde schießende Gesträuch muß sorgfältig weggeputzt werden, da es den Wuchs des edeln Obertheils schwächt.

Ausschläge, s. Hautausschläge.

Ausspielen. Das A., wo Mehrere um eine u. dieselbe Sache spielen, ist deshalb von mehrern Landesgesetzen verboten, weil die ausgespielte Sache, den Einsatz aller Mitspielenden gerechnet, gewöhnlich weit über ihren Werth von den Interessenten bezahlt u. auf diese Weise von dem, welcher die Sache ausspielen läßt, ein unerlaubter Gewinn gesucht wird. Geschieht das A. noch überdem durch Karten oder Würfel, so gehört es zu den verbotenen Glückspielen, und ist doppelt strafbar. Die Strafe ist verschieden, im Königreich Sachsen, nach dem Gen. v. 18. Febr. 1784. u. der Verordn. v. 15. Juli 1826, wird derjenige, welcher ausspielen läßt, der Collecteur u. welcher das A. bei sich gestattet, um 20 bis 100 Thlr. oder im Falle Unvermögens mit verhältnißmäßiger Gefängnißstrafe belegt; dagegen kann das A. beweglicher Gegenstände durch die Ortspolizeibehörde gestattet werden, 1) wenn von den Interessenten nachgewiesen wird, daß der Erlös zu einem öffentlichen milden Zwecke verwendet werden soll, 2) wenn es geringfügige gläserne, zinnerne, blecherne u. andere dergleichen Waaren, auch Eßwaaren betrifft, bei den Schießübungen in den Städten, in den Buden u. Ständen derer, welche mit dergleichen Waaren feilhalten, 3) wenn die auszuspielenden Gegenstände von den Theilnehmern selbst zum Behuf des A. angeschafft u. nicht von einem Dritten für Loose, Marken oder Zettel an selbige verkauft worden sind, u. die Entscheidung über die Gewinnste mittelst Ausschießens oder eines erlaubten Spiels erfolgt.

Ausstattung (Brautschatz, Heirathsgut) heißt alles dasjenige, was dem Ehemanne entweder von der Frau selbst, oder von einem Andern in Rücksicht

auf die Frau, in der Absicht übergeben oder zugesichert wird, um ihm dadurch die Lasten der Ehe zu erleichtern; sie setzt immer voraus, daß die Ehe wirklich zu Stande kommt; geschieht dieß nicht, oder ist die Ehe gleich vom Anfange null u. nichtig, so fällt auch die A. weg. — Eine A. kann in der Regel nicht erzwungen werden. Doch hat zuvörderst der Vater die Verbindlichkeit, seine ehelichen u. Adoptivtöchter, wenn sie selbst kein eignes Vermögen haben, auszustatten, u. zwar selbst, wenn sie die A. erst nach geschlossener Ehe verlangen; die unehelichen können keine A. fordern. Ist der Vater todt oder selbst noch in väterlicher Gewalt, oder so arm, daß er seine Tochter nicht ausstatten kann, so muß der väterliche Großvater das Letztere thun. Ist auch dieser hierzu unvermögend, oder todt, und die Tochter kann ohne A. keine anständige eheliche Versorgung erhalten, so hat die Mutter die Pflicht zur A. der Tochter. Die Uebergabe der versprochenen A. kann gleich nach der Trauung verlangt werden. Die Vermuthung streitet dafür, daß Alles, was die Ehefrau besitzt, A. sey. — Während der Ehe ist der Mann Eigenthümer der A., er allein ist daher befugt, sie zu verwalten u. zu benutzen, ohne Rechnung darüber abzulegen. Er vererbt die A. auf seine Erben u. kann jedes dazu gehörige Stück, wenn es ihm vorenthalten wird, von Jedermann, selbst von der Frau, einklagen. Die beweglichen Gegenstände der A. kann er willkührlich u. ohne Zustimmung der Frau verkaufen, verpfänden oder sonst veräußern; bei unbeweglichen Gegenständen aber ist ihm jede Veräußerung, selbst wenn die Frau einwilligt, verboten. Die Frau u. deren Erben können nach getrennter Ehe eine solche Veräußerung als null u. nichtig anfechten, der Mann selbst aber u. dessen Erben dürfen dieß nicht. Dagegen hat der Ehemann alle auf der A. haftenden Lasten u. die zu Gewinnung der Früchte aufzuwendenden Kosten zu tragen, auch die Einkünfte der A. zum Besten der Ehe zu verwenden. Im Falle unordentlicher Verwaltung kann die Frau bei Gericht auf Sicherheitsmaaßregeln antragen. — Wird die Ehe durch den Tod der Frau beendigt, so nimmt der Vater u. Großvater die A., welche er bestellt hat, zurück; es müßte denn gleich Anfangs bestimmt worden seyn, daß der Ehemann sie behalten solle; jede andere A. fällt den Erben der Frau zu oder dem dritten, von welchem sie gegeben worden ist, wenn er sich selbst die Rückforderung vorbehalten hat. Lebt die Frau bei Trennung der Ehe noch, so empfängt sie die A., außer wenn derjenige, welcher sie gegeben hat, die Rückforderung vorbehalten, oder die Frau, wegen eigner Schuld an der Trennung der Ehe, die A. zur Strafe verwirkt hat. Vor Trennung der Ehe kann die A. nur dann zurückgefordert werden, wenn der Mann zahlungsunfähig wird; die Frau erhält jedoch in diesem Falle nur die Benutzung der A., u. zwar ist sie hierbei auf ihre eignen n. die Bedürfnisse der Familie beschränkt; was die A. mehr abwirft, ziehen die Gläubiger des Mannes an sich. Am Ende der Ehe hat der Ehemann die Baarschaften u. andere Quantitäten der A. in gleicher Summe u. Art zurückzugeben; bei andern beweglichen Sachen, wenn sie ihm bei der Uebergabe zu Gelde, d. h. im Zweifel zu einem Kaufpreise angeschlagen worden sind, hat er die Wahl, ob er die einzelnen Stücke oder deren Taxwerth zurückgeben will; ist ihm die A. nicht zu einem Kaufpreise angeschlagen, sondern entweder gar nicht oder blos zu dem Zwecke taxirt worden, um über deren Werth Gewißheit zu haben, so restituirt der Ehemann die einzelnen Stücken der A. ohne für deren unverschuldete Abnutzung oder gänzliche Vernichtung zu haften, oder er ersetzt deren Werth, wenn er sie veräußerte. Auch alle Accessionen der A., hat er auszuantworten, u. die Früchte werden, sobald sie bei Trennung der Ehe noch nicht gewonnen sind, zu einem Theile, nach Verhältniß der Dauer der Ehe in dem Fruchtjahre (in der Fruchtperiode), dem Ehemanne, zum andern Theile der Frau oder deren Erben überlassen. Die zu Erhaltung der A. verwendeten nothwendigen Kosten, wenn sie beträchtlich sind, u. diejenigen, wodurch die A. wesentlich verbessert worden ist, kann der Ehemann bei Ausantwortung der A. ersetzt verlan-

gen. Die A. muß, so viel die unbeweglichen Sachen betrifft, alsbald nach getrennter Ehe, alle übrigen Sachen aber müssen binnen Jahresfrist nach der Ehe zurückgegeben werden. Wird die Rückgabe verzögert, so sind vier Procent Verzugzinsen zu geben. — Die Ehefrau u. deren Erben haben wegen der A. vom Tage der Trauung an, u. wegen des später zur A. gekommenen Guts vom Augenblicke an, wo die Vermehrung eintraf, ein Pfandrecht an dem Vermögen des Mannes, u. sie können auch, wenn sie ihm gehörige Sachen in Händen haben, dieselben so lange zurückbehalten, bis sie wegen der A. u. deren Vermehrung befriedigt sind. — Ein Kind muß die vom Vater erhaltene A. auf seinen Pflichttheil u., wenn es zur gesetzlichen Erbfolge kommt, auch auf seinen Erbtheil sich anrechnen lassen. — Wer behauptet, daß irgend ein Gegenstand A. sey, muß dieses beweisen. — Diese Grundsätze sind im österr. bürg. Gesetzb. II. 28. §. 1218—1231. u. II. 14. §. 788. 790. ebenfalls anerkannt; nur insofern finden sich Abweichungen, als nach II. 13. §. 757—759. die überlebende Frau auch unbeschadet ihres Erbrechts die A. zurückfordern kann, nach I. 3. §. 141. 143. in Verbindung mit §. 1220. erst der Vater, dann die Mutter, hierauf die väterlichen u. endlich die mütterlichen Großältern den unvermögenden Töchtern u. Enkelinnen eine A. zu bestellen verbunden sind, nach §. 1225. nach geschlossener Ehe keine A. diesen Personen abgefordert werden kann, u. nach §. 1227. 1228. der Ehemann nur am baaren Gelde u. der für einen bestimmten Kaufpreis übernommenen A. das Eigenthum erwirbt, im Uebrigen aber blos Nutznießer ist. — Nach preuß. Rechte (Allg. L. R. II. 2. §. 232. 233.) ist der Vater u. die Mutter blos verbunden, den vermögenslosen Töchtern eine Aussteuer (s. d.), nicht auch eine A., zu geben. Nach L. R. II. 1. §. 231—247. 254—263. §. 621—633. II. 2. §. 297. 303., Rescr. v. 4. Oct. 1817. u. Rescr. v. 21. Mai 1821. gelten die gemeinrechtlichen Grundsätze, jedoch ist der Ehemann nicht Eigenthümer, sondern blos Nutznießer der A.; er darf ohne Einwilligung der Frau weder Grundstücke oder Gerechtigkeiten veräußern, noch Capitalien einziehen oder veräußern, aus triftigen Gründen kann jedoch das obervormundschaftliche Gericht die Einwilligung ergänzen; über Mobiliar kann er frei verfügen; die Frau kann sich zur Sicherheit der A. eine Hypothek an den Grundstücken des Ehemannes bestellen lassen, außerdem ist sie blos dann berechtigt, Sicherstellung zu suchen, wenn ihr ein Verlust Seiten des Mannes droht; die ins Hypothekenbuch eingetragene A. wird beim Concurse in die dritte, außerdem in die vierte Classe gesetzt. S. noch Allg. Ger.-Ordn. I. 50. §. 312. ff. 387. 406. — In Sachsen hat blos der Vater nach Dec. 29. v. J. 1746. u. auch dieser nur dann, wenn die A. vor Vollziehung der Ehe verlangt ist, die Verbindlichkeit zu A. der vermögenslosen Tochter. Der Ehemann wird Eigenthümer blos hinsichtlich der Baarschaft u. der ihm für einen Kaufpreis überlassenen Stücke, im Uebrigen ist er nur Nutznießer der A. Nach dem Mand. v. 4. Juni 1829. §. 1. 14. 25. hat die seit dem 1. Nov. ged. Jahres dem Ehemanne zugebrachte A. nicht mehr stillschweigendes Unterpfandrecht, jedoch persönliches Vorzugrecht; auch kann sich die Ehefrau eine ausdrückliche Hypothek in alle Güter des Mannes wegen der A. notiren lassen. Nach dem Mand. v. 31. Jan. 1829. §. 77. erhält die überlebende Ehefrau neben ihrem Erbtheile auch die A. zurück. Nach dem Banker. Mand. v. 20. Dec. 1766. §. 15. verliert die Ehefrau das Recht, die A. zurückzufordern, wegen Verschwendung, wodurch sie den Concurs zum Vermögen des Ehemannes veranlaßte, u. wegen betrügerischer Handlungen zum Nachtheil der Gläubiger ihres Ehemannes. Im Uebrigen gilt das gemeine Recht. — Nach dem code civil art. 1541—1546. 1548. 1552. 1554—1558. 1560—1562. 1564—1567. 1570—1572. 203—206. 1439. 1440. 1481. 2121. 2135. haben die Aeltern keine Verbindlichkeit eine A. zu geben; der Ehemann ist blos Nutznießer derselben, er

darf nur dann bewegliche u. unbewegliche Sachen veräußern, wenn sie ihm um einen Kaufpreis überlassen, oder, so viel die unbeweglichen betrifft, wenn in dem Ehevertrage das Veräußerungsrecht ihm zugetheilt worden. Vertauschen kann er die Grundstücke der A. auch ohne diese Voraussetzung, wenn das Eingetauschte $\frac{4}{5}$ des Vertauschten werth ist u. die Frau einwilligt. Die Frau kann die Immobilien der A. zur Versorgung ihrer Kinder veräußern; der Mann kann jede, auch die von ihm vorgenommene ungültige Veräußerung während der Ehe, die Frau, auch die von ihr selbst ausgegangene, nach der Ehe anfechten. Nach getrennter Ehe giebt der Mann die A., welche ihm um einen Kaufpreis überlassen worden ist, nach einem Jahre, alle andere Sachen sogleich zurück. Nach Trennung der Ehe durch den Tod werden die Nutzungen der zur A. gehörigen Grundstücke nach den Regeln des gemeinen Rechts getheilt, alle andere Früchte und Zinsen gebühren nach dem Tode des Mannes der Frau auf das ganze Trauerjahr, nach dem Tode der Frau aber den Erben derselben vom Tage der Trennung der Ehe. Die Frau hat gesetzliche Hypothek wegen der A. Uebrigens stimmt der Code civ. mit dem gem. deutschen Recht überein.

Aussteuer. Man versteht darunter gewöhnlich diejenigen Sachen, welche die Frau zur ersten Einrichtung des neuen Haushalts mitbringt. Sie wird heutzutage der Ausstattung, auch in Ansehung der dieser zustehenden Vorrechte, gleich geachtet. — Man nennt sie auch Brautwagen, Kammerwagen. S. Ausstattung. — Das preuß. L. R. II. 2. §. 233. nennt die A. auch Ausstattung u. erklärt den Vater für verbindlich, eine solche den Töchtern zu geben.

Ausstopfen, Taxidermie, erfordert zur guten Ausführung, namentlich bei größern Säugethieren, bedeutende Geschicklichkeit u. Uebung, u. muß sich nach Beschaffenheit der Thiere sehr abändern, daher auch die im Folgenden zu gebenden Regeln nur zu einem allgemeinen Anhalt dienen können. Zerfällt im Allg. in drei Hauptoperationen: a) Das Abstreifen der Haut (Abbalgen); b) das Ausfüllen derselben mit Baumwolle, Werg, Moos Heu u. dgl. (Ausstopfen im engern Sinne); c) das Aufstellen des ausgestopften Thiers. 1) A. der Säugethiere. a) Abbalgen. Manche finden es bequemer, die Haut am Bauche, andere, sie auf dem Rücken aufzuschneiden, welche letztere Methode jedenfalls den Vortheil hat, daß wegen dichter stehender Haare auf dem Rücken die Naht nachher nicht bemerkbar wird. Wir wollen beide Methoden, die mit den Rückeneinschnitt kurz nach Prechtls Enc. die mit dem Bauscheinschnitt ausführlicher nach Suckow mittheilen. Man wird übrigens manche Handgriffe, die blos bei der einen Methode beschrieben sind, nach Beschaffenheit der Umstände öfters auch mit Nutzen bei der andern in Gebrauch ziehen können. α) Den Rückeneinschnitt beginnt man, nachdem man die Haare getheilt hat, zwischen den Schulterblättern, setzt ihn bis an die Wurzel des Schweifes fort, macht die Haut erst auf der einen Seite, anfangs mit den Fingern, dann mit dem Messergriffe (unter Vermeidung starken Ziehens, welches nachher Verunstaltungen herbeiführt) von den Muskeln los, wendet das Thier um u. verfährt eben so auf dessen anderer Seite. Die innern nassen Ränder der Haut, welche im Fortschritt des Abziehens umgelegt werden muß, auch sich von selbst einrollt, bedeckt man, um Beschmuzen u. Ankleben der Haare zu verhüten, mit etwas angefeuchtetem Maculaturpapier. Man sucht darauf den Schweif aus der Haut zu bringen, mit Vorsicht, die, hier oft sehr dünne, Bedeckung nicht zu zerreißen, schneidet aber unter dem Schweife am After die Haut mit einer Scheere durch. Jetzt wird die Haut von jedem Hinterfuße bis an die Nägel, Klauen oder Hufe, unaufgeschnitten durch bloßes Umkehren abgezogen u. das Fleisch sofort von den Knochen, ohne Verletzung der Sehnen u. Bänder, geschnitten, so daß mithin die Knochen, mit Ausnahme des obern Schenkelknochens, mit der Haut in Verbindung u. zuletzt auch in dem ausgestopften Thiere bleiben. Auf ähnliche Weise

wird auch mit den Vorderfüßen verfahren. Nun zieht man die Haut von der Brust u. dem Halse ab, wo dieselbe nur dann eines Einschnittes bedarf, wenn der Kopf groß u. der Hals sehr dünn ist. Am schwersten ist die Behandlung des Kopfs. Man streift die Haut bis an die Ohren ab u. schneidet dieselben, ohne sie aus der Kopfhaut zu bringen, hart am Kopfe ab. Dann setzt man das Abstreifen bis an die Augen, welche, jedoch ohne Beschädigung der Augenlider, ganz herausgenommen werden, u. bis an die Nase fort. Den Schädel selbst durchschneidet man, so daß nur der obere u. vordere Theil desselben u. die untere Kinnlade, bis auf ihr hinteres zahnloses Ende, mit der Haut im Zusammenhange bleiben. Alles Fleisch an diesen Knochen, so wie das Gehirn, muß rein u. möglichst sorgfältig weggeschafft werden. Sind Hörner vorhanden, so wird die Haut nur bis an diese losgemacht u. aus dem Schädel ein Stückchen der Hirnschaale herausgeschnitten, an welchem beide Hörner beisammenbleiben. In der Folge wird dieß Stückchen sammt den Hörnern an seinem vorigen Orte wieder eingepaßt u. die Kopfhaut darüber gezogen. — β) Im Fall man den Einschnitt auf dem Bauche machen will, legt man das Thier auf dem Rücken vor sich hin, so daß der Kopf zur linken, das Hintertheil zur rechten Hand liegt u. führt nach gehörig getheilten Haaren den Einschnitt von der Stelle des Halses über dem Brustbein bis zur Schaambeinvereinigung. Manchmal kann es auch zweckmäßig werden, vom Hauptschnitte aus noch kürzere Schnitte seitwärts, unter rechten Wickeln mit jenem, bis an die 4 Beine zu machen. Darauf löst man erst die eine, dann nach Umlegung des Thiers die andere, Hälfte der Haut, deren Rand wie vorhin mit Papier zu belegen ist, bis zum Rücken sauber ab, trennt die Schulterblätter vom Rücken, an Thieren mit Schlüsselbeinen das Schulterblatt von jenem, löst dann die Oberschenkel aus beiden Pfannen des Beckens, durchschneidet endlich den Hals u. beginnt mit dem Abstreifen des Körpers u. Schwanzes. Nach so erlangtem Raume zieht man eine der Extremitäten nach der andern hervor, befreit sie von den Muskeln, läßt die Knochen in der Haut, an den vordern auch noch die Schulterblätter u. macht sich zuletzt an Hals u. Kopf, welche Theile gleich den übrigen gesäubert werden müssen. Hat man große Thiere vor sich, z. B. aus dem Pferde-, Hirsch-, Antilopengeschlechte, so wird die Haut der Extremitäten an der innern Seite bis zu den Fußwurzeln aufgeschlitzt, zu leichterer Herausnahme der beträchtlichen Muskulaturen. Nachdem der Kopf bis zu den Augenrändern beider Augen abgezogen ist, wird der Hals vom Kopfe getrennt, der Kopf seines Fleisches entledigt, das Hirn durch das Hinterhauptloch, welches man durch Ausschneiden u. Auskneipen mit einer Zange vergrößert, herausgenommen, mit einem Conservirmittel (s. unten) über u. über eingestreut, der Hirnbehälter mit Werg ausgefüllt u. die dem Kopfe genommenen Muskeln durch Werglagen ersetzt. Man zieht nun die umgestülpte Haut vom Kopfe wieder zurück, mit Vermeidung jeder unnöthigen Ausdehnung in die Länge. Endlich hebt man die Augen aus, bei kleinern Säugethieren mit einem Pfriemen, bei größern faßt man mittelst einer Pincette ein Augenlid u. schneidet mit dem Messer den ganzen Augapfel aus der Augenhöhle heraus, reinigt sie von der noch darin befindlichen Thränendrüse, dem Fette u. sonstigen gebliebenen Theilen, streut die ganze Höhle mit Conservirpulver aus u. füllt sie mit Baumwolle, während man die Augenlider gehörig zu formen sucht. An dem vordern Theile des Gesichts wird für jetzt noch nichts vorgenommen, man müßte denn auf Reisen seyn, um die ganze Haut schnell zu erhalten. Hier löst man, wie es später nach dem Ausstopfen u. Aufstellen eines Säugethiers geschieht, Ober- u. Unterlippen von den Knochen, reinigt sie gehörig, streut sie gleich allen übrigen Theilen mit Conservirpulver ein, schiebt dünne Werglagen unter, stopft die Nasenlöcher aus und näht, wenn das Thier den Mund geschlossen haben soll, beide Lippen zusammen, oder befestigt jede Lippe, wenn der Mund offen gehalten wird, um die Zahnbildung zu zeigen, mit Stecknadeln zwischen die Zähne, damit sie sich nicht verziehen

können u. nimmt sämmtliche Nadeln nach dem Trocknen wieder heraus. — Gehörnten Thieren kann man die Halshaut nicht über den Kopf ziehen. Sie wird bis zur Vereinigung der beiden Unterkieferäste oder zur Mitte des Unterkiefers geöffnet u. alles herausgenommen, was der Fäulniß nicht widerstehen kann. Hörner u. Geweihe auf dem Stirnbein abzusägen u. alle übrigen Knochentheile dem Kopfe zu entziehen, ist nicht rathsam, da nichts schwerer ist, als die natürliche Kopfform nachzuahmen. Für den Fall indeß, daß man den Kopf eines Thieres zum Skelet brauchen wollte, kann man mit großem Vortheil den noch wenig bekannten (u. a. jetzt in Berlin benutzten) Kunstgriff anwenden, daß man nach abgezogener Haut eine Gipsform des Kopfes verfertigt (s. Gipsabgüsse) und hierin von Papier-maché eine getreue Copie des Kopfes nimmt, über welche dann die Haut gezogen wird. Derselbe Kunstgriff kann auch dienen, eine treue Gestalt des übrigen Thiers zum Ausfüllen der Haut zu erhalten. Erhält man Häute von Thieren gegerbt mit schon herausgenommenen Knochen, so kann man sich im Nothfalle mit dem skeletirten Kopfe eines gleichen oder ähnlichen Thiers helfen; wie denn z. B. Suckow einem Zebra einen Pferdeschädel u. Antilopen Hirschköpfe mit abgenommenem Geweihe einsetzte. b) Ausfüllen. Dasselbe muß, wo möglich, recht schnell nach der eben beschriebenen Zubereitung geschehen, so lange nämlich die Haut ihre Geschmeidigkeit noch nicht verloren hat, nachdem man sie zuvor mit einem Conservirmittel (s. unten) eingerieben hat. Schon gegerbte u. aller Knochen beraubte Häute auszufüllen, hat oft große Schwierigkeit. Man muß jedenfalls eine solche zuvor so lange ins Wasser legen, bis sie in allen Theilen erweicht ist. Zum Ausfüllen nicht zu großer Thiere dient aufgelockertes Werg, auch können oft noch Stücke von Stricken, leinenen Lappen u. s. w. zur Formung mancher Theile mit eingelegt werden. Man fängt beim Kopfe an, auszustopfen, füllt allgemach den Hals mit klein geschnittenem Werge, stopft es vermöge eines Drahts fest u. beginnt mit dem Zunähen der Haut. Ist eine Strecke, bei kleinen Thieren ungefähr 1 Zoll, bei größern mehrere Zoll, genäht, so muß noch Werg nachgestopft werden. Man kann auch den Hals des Thiers erst nach der Natur aus Werg mit umwundenem Bindfaden formen, u. einbringen, so daß der vordere Theil in die Oeffnung des Schädelknochens reicht. An den Knochen der Beine giebt ebenfalls umgewickeltes Werg die richtige Form, so wie auch in der Haut des Schweifes, in welche ein, mit Werg umwickelter, Draht gesteckt wird. Auf dieselbe Art wird der Rumpf behandelt, indem man von der Brust nach dem Unterleibe fortschreitet, u. jene zunäht, bevor man zu letzterem übergeht. Ist zuletzt auch der Unterleib zugenäht, so ist das Ausfüllen beendigt. Nur Erfahrung u. ein richtiges Augenmaaß mit Zuziehung vieler kleiner Vortheile, welche die Uebung am besten kennen lehrt, kann hierbei eine glückliche Nachbildung der wahren Gestalt des Thiers erreichen lassen. Bei ganz großen Thieren, z. B. Elephanten, kann ein, die Umrisse des Körpers nachahmendes, Gerüst aus Bögen von leichtem Holz erbaut u. über dieses, ohne eigentliches Ausstopfen, mit Ausnahme einiger wenigen Theile, die Haut gezogen werden. Eine Beschreibung des hierbei zu beob. Verfahrens s. in Voigts Mag. f. d. neuest. Zust. der Naturkunde. IX. 269. Auch das schon unter a. β. erwähnte Verfahren, die Haut über die, in Papiermaché nachgebildete, Gestalt des Thiers zu ziehen, verdient Berücksichtigung. c) Aufstellen. Um das Thier aufzustellen, müssen, der Festigkeit halber, Drähte von gehöriger Stärke (bei ganz großen Thieren eiserne Stangen) in sein Inneres gebracht werden. Dieß kann auf verschiedene Art geschehen, am leichtesten so, daß man die am vordern Ende zugespitzten nicht ausgeglühten Eisendrähte erst nach dem Ausfüllen gewaltsam eintreibt. Einer derselben kommt durch den Kopf bis in die Mitte des Rumpfes, u. 4 andere sticht man durch die Füße, ebenfalls bis in den Rumpf. Von den letztern läßt man aus den Fußsohlen so viel hervorragen, als man zur künftigen Befestigung des Thieres auf einem Brete, Aste

o. dgl. bedarf. — Nach einer andern Methode können die Drähte auch vor Beginn des Ausfüllens in der mit dem Conservirmittel behandelte Haut angebracht werden, wodurch sich eine größere Festigkeit erlangen läßt, das Ausfüllen der Füße aber viel mühsamer wird. Man nimmt zu diesem Zwecke drei lange Drähte, von denen einer, welcher gewissermaßen das Rückgrat vorstellt, mit dem einen Ende in das Hinterhauptloch, mit dem andern in die Haut des Schweifs gebracht wird. Die beiden andern Drähte werden jeder gabelförmig gebogen, u. die zwei Enden der einen Gabel neben den Knochen in die Haut der Vorderfüße, die der andern in die Haut der Hinterfüße gebracht. An der Biegung müssen beide Gabeln an dem Rückgratsdraht befestigt seyn, was man am besten so bewerkstelligt, daß man jeden Draht, bevor man ihn gabelförmig biegt, einige Mal in seinem mittlern Theile schraubenförmig um den Rückgrathsdraht windet. — Dem auf die beschriebene Art behandelten Körper läßt sich jetzt leicht durch Biegen die angemessene natürliche Stellung geben. In die Ohren steckt man, damit sie nicht zusammenschrumpfen, gerollte Kartenblätter, verstopft die Nasenlöcher mit Papier u. trocknet nun das Thier in anfangs gelinder, dann stärkerer Wärme in einem Backofen oder an einem andern warmen Orte, bis die Haut völlig hart geworden ist, worauf man die künstlichen Augen (s. Augen, künstliche) einsetzt; womit das A. beendigt ist. — 2) A. der Vögel. Dieß ist im Allg. leichter, als das der Säugethiere. Am besten gelingt es, wenn der Vogel eines natürlichen Todes gestorben oder durch Ersticken getödtet ist. Letzteres geschieht auf folgende Weise: Einen kleinen Vogel ergreift man an den Seiten der Brust unter den Flügeln u. drückt ihm mit Daumen u. Fingern die Brust zusammen, bis er stirbt; sehr große Vögel packt man mit den zwei Fäusten von oben herab unter den Flügeln u. drückt die Brust zusammen, während ein Gehülfe das Thier beim Kopfe hält. Bei sehr starken Vögeln muß der Druck der Fäuste noch durch Hülfe der Kniee unterstützt werden. Will man sich dieser Methode nicht bedienen, so strangulire man den Vogel mit einer Leine, indem man eine Schlinge darin macht, diese um den Hals des Vogels legt, das eine Ende an einen festen Gegenstand bindet u. mit dem andern die Schlinge zuzieht. Bei Vögeln, welche Schußwunden haben, müssen sowohl diese, als auch der Schnabel mit Baumwolle verstopft werden, um anhaltendes Bluten u. das Verderben der Federn zu verhüten. Um das Gefieder in Ordnung zu erhalten, soll man jeden todten Vogel, den man mit fortnehmen will, in eine steife Tüte von Schreibpapier, mit dem Kopfe unterwärts, senken. Vögel, welche nach dem Schusse ins Wasser gefallen sind, läßt man an der Luft, ohne etwas an den Federn vorzunehmen, trocknen u. legt dann erst die Federn in Ordnung. Nach Comba ist eine einfache Methode, kleinere Vögel, zu deren schnellem A. Zeit mangelt, je nach der Jahreszeit 8 bis 10 Tage unbeschädigt aufzubewahren, daß man um den Hals des eben geschossenen Vogels eine Band- od. Schnurschleife fest zuzieht, nachdem durch den Schnabel möglichst Luft eingeblasen u. zu besserer Vertheilung der Luft der Vogel während des Aufblasens sanft gedrückt worden. Ist der Vogel so geschossen, daß die Luft entweicht, so sind die Schußlöcher vorher mit Wachs zu verstopfen. Zu fett gewordene Vögel und solche, die schon in Fäulniß überzugehen anfangen (wodurch die Haut mürber wird, u. die Federn zum Ausfallen geneigt werden), muß man wo möglich nicht zum A. anwenden. Vor dem Abziehen muß das Gefieder des Vogels jedenfalls, durch wiederholtes Auftragen von reinem Wasser mit einem Schwamme, von Blut oder sonst etwa anhaftenden Unreinigkeiten befreit werden. Das letzte nicht mehr gefärbte Wasser saugt man zum Theile mit dem Schwamme auf u. bestreut endlich die befeuchteten Stellen mit Haarpuder, den man nach dem Trocknen durch Auflockern u. vorsichtiges Kämmen der Federn wieder wegbringt. Etwaige Verunreinigung mit Vogelleim läßt sich durch Alkohol (doch nicht leicht vollkommen) beseitigen. Vor dem Aufschneiden der Haut wird der Armknochen in jedem Flügel,

unmittelbar über dem Ellenbogen, bei kleinern Vögeln mit den Fingern, bei größern mit einer nicht zu scharfen Kneipzange abgebrochen, mit Vorsicht, die Haut nicht im Mindesten zu verletzen. a) Abbalgen. Den auf die angegebene Art vorbereiteten Vogel legt man auf den Rücken, den Kopf links gekehrt, theilt die Federn vom Kropfe an über die Brust bis zur Mitte des Unterleibes, setzt das Messer auf dem Kropfe ein, u. öffnet durch einen Zug desselben in der gemachten Furche die Haut bis zum Unterleibe. Hierauf hebt man die Haut von der einen Seite des Schnittes behutsam auf u. sucht sie bis unter den Flügel, wo möglich durch bloßes Ziehen u. Anwendung des Messergriffs, loszumachen, nur im Nothfall sich der Messerschneide bedienend. Eben so wird auch die andere Seite behandelt, an dem Rande aber wieder unverzüglich befeuchtetes Druckpapier aufgelegt, um das Beschmutzen der Federn zu hindern. Der Hals des Vogels wird hierauf gebogen, durch die Spalte der Haut herausgedrückt, u. nicht zu nahe am Körper abgeschnitten. Letzterer läßt sich jetzt leicht aus dem Balge herausbringen, da die Armknochen bereits gebrochen sind, u. nur um den Rest derselben u. die Haut am Rücken loszumachen, bedarf es einiger Vorsicht zu Vermeidung von Rissen. Nach Abstreifung der Haut bis zum Schenkel schiebt man das Bein von Außen in die Höhe u. zieht die Haut bis an den, bei den meisten Vögeln unbefiederten, Theil des Fußes (bis an das eigentliche Fersengelenk) ab. Der unmittelbar über diesem Gelenke befindliche Knochen wird, nachdem er vom Fleische gereinigt ist, gleich seinem obern Gelenk (dem Schenkelgelenke) abgebrochen u. bleibt demnach mit der Haut in Verbindung. Diese läßt sich nach der Bearbeitung beider Schenkel bis zum Steiße abziehen, wo ein Schnitt durch die letzten Schwanz-Wirbelknochen gemacht, u. dadurch der fleischige Theil, in welchem die Schwanzfedern eingewachsen sind, mit an der Haut erhalten wird. Jetzt ist noch Kopf u. Hals zu präpariren. Der letztere läßt sich leicht aus der Haut bringen u. diese sich bis an die Ohren abstreifen, wo sie aber aus den Höhlen derselben herausgehoben, u. dann erst, damit hier nicht zu große Löcher entstehen, durchgeschnitten werden muß. Nun fährt man mit dem Abziehen fort, bis die Augäpfel bloß liegen u. aus ihren Höhlen genommen werden können. Der Schädel bleibt nicht ganz, sondern es werden in demselben, erstlich in gleicher Linie mit dem Schnabel von den Augenhöhlen nach dem Genicke zu, u. dann von diesem senkrecht nach unten, zwei Schnitte gemacht, welche in jeder Augenhöhle unter rechten Winkeln zusammentreffen; so daß der Hinterkopf sammt dem daran befindlichen Halse wegfällt, u. an der Haut nur noch ein Theil der Kinnladen, der Augenhöhlen und die obere Hälfte des Schädels zurückbleibt, welches alles recht sorgfältig gereinigt u. mit Conservirpulver eingestreut werden muß. Manche vergrößern auch blos das Hinterhauptloch durch Schneiden oder Auszwicken mit einer Zange u. nehmen das Hirn mit einem Federkiel oder Löffelchen heraus. Auch die Zunge kann ausgeschnitten werden. Das Fleisch an den in der Haut zurückbleibenden Armknochen vertrocknet bei kleinen Vögeln so bald, daß es unbeachtet bleiben kann; bei größern aber muß es noch besonders abgelöst werden. Bei diesen muß daher die Haut über den Arm bis an die sogenannte Hand aufgestreift werden, welches leichter durch das Aufschneiden gelingt, in sofern bei dem bloßen Umkehren die langen Flügelfedern zu leicht in Unordnung gerathen. Sowohl an den Armknochen als an den Schenkeln werden die fleischigen Theile sogleich wieder durch umgewundene Baumwolle oder feines Werg ersetzt u. die Haut in ihre Lage gebracht. Früher noch muß das Innere der ganzen Haut, vorzüglich die Steißgegend, mit einem Conservirmittel versehen werden. — Manchmal muß man von dieser Art des Abbalgens abgehen. So würde bei Schwimmvögeln, welche vorn mit dichten u. oft schön gezeichneten Federn versehen sind, die Nath daselbst in der Folge einen Uebelstand verursachen; man macht daher hier den Einschnitt auf dem Rücken, indem man bei der Halswurzel anfängt u. ihn so weit fortsetzt, als sonst auf der

untern Seite. Das viele Fett, was die Häute der Wasservögel meist enthalten, muß erst möglichst mit dem Messer entfernt, dann die Haut mit Kleie so lange gerieben werden, bis sich das Fett eingezogen hat, sonst erhält beim Trocknen das Gefieder eine schlechte Farbe u. das Thier wird nachher leicht von Insekten angegangen. Ferner läßt sich bei Vögeln mit sehr dünnem Halse u. großem Kopfe die Halshaut ohne zu bersten nicht weit genug über den Kopf ziehen; sie muß deßhalb, u. zwar rückwärts am Halse, aber immer nur so wenig als möglich, aufgeschnitten werden. b) Ausfüllen. Dieß geschieht gleichfalls mit Werg, mit Vorsicht, nicht zu dick, sondern eher etwas zu dünn auszustopfen, indem die Haut beim Trocknen sich zusammenzieht u. dann doch vollkommen ausgefüllt erscheint, während dagegen ein zu dick ausgestopfter Körper sich schwer aufstellen läßt. Man bildet zuerst aus klein geschnittenem oder fein gezupftem Werg den, zu mehrerer Glätte mit Bindfaden zu umwickelnden, Hals u. bringt ihn (nach vorausgegangener Ergänzung der fehlenden Theile des Schädels u. nach Einsetzen der künstlichen Augen in die Höhlen derselben) in die Haut des Halses. Eben so wird der Körper, nach den Abmessungen des wirklichen geformt, in die Haut des Rumpfes eingepaßt, u., wenn Alles durch Nachhelfen an den noch fehlerhaft gebliebenen Stellen die richtige Form erhalten hat, der Schnitt an der Brust (od. am Rücken) zugenäht. Erhält man schon getrocknete Vogelhäute zum A., so entleert man sie vorher von dem gewöhnlich hineingethanen Moos, Heu o. dgl., macht sie auf der innern Seite allmälig naß, wozu man eine Spritze namentlich für Hals u. Schnabel zuziehen kann, stopft dann in sie gut durchnäßtes Werg, u. läßt sie, in ein feuchtes Tuch eingeschlagen, einige Zeit an einem feuchten Orte liegen. Durch Wiederholung dieses Verfahrens, besonders wenn man noch schwache Aschenlauge u. warmes Wasser zu Hülfe nimmt, erweicht man endlich die Häute so weit, daß sie sich mit Vorsicht ausstopfen lassen. c) Aufstellen. Hierzu bringt man die nöthigen Drähte in dem ausgestopften Vogel an (was übrigens, wie bei den Säugethieren, von Manchen schon vor dem Ausfüllen geschieht). Man sticht einen zugespitzten Draht in jeden Fuß, welcher durch die hornähnliche Bedeckung des Beines am Schenkelknochen hinauf bis in den Rumpf reichen muß. Beide Drähte laufen am besten in schiefer Richtung, so daß sie sich im Innern des Vogels einander etwas nähern, wodurch derselbe, wenn sie durch Zusammendrücken der Füße mehr parallel werden, einen festen Stand erhält. Ein dritter Draht, zur Unterstützung der Schwanzfedern bestimmt, kommt durch den After in den Rumpf. Der Halsdraht wird oben vom Scheitel bis in die Gegend der Schenkel eingetrieben. Zwei Drähte in den Flügeln (oder bei sehr großen Vögeln, zwei Paar derselben), einer neben dem abgebrochenen Oberarm, der andere am Handgelenke hinreichend tief eingesteckt, geben auch diesen die nöthige Haltbarkeit. Man bringt nun die Theile des Vogels durch Biegen in die richtige Lage u. befestigt ihn auf die bestimmte Unterlage. Der Schnabel wird einstweilen durch Zunähen oder durch Stifte, oder (für immer) durch Zusammenleimen geschlossen. Man umwindet den Vogel, vorzüglich am Rumpfe, mit Binden, oder, wenn er klein ist, blos mit einem Bande u. bewirkt ein schnelles Trocknen, am besten durch Ofenwärme, mit Bedacht, daß alle Theile ohne Ausnahme vor Beendigung dieses Geschäfts ihre richtige Lage haben, da der Vogel im ausgetrockneten Zustande so hart ist, daß sich an ihm ohne Gefahr des Zerbrechens nichts mehr vornehmen läßt. Vögeln mit Federbüschen muß daher während des Trocknens dieser Kopfputz öfters in die Höhe gerichtet werden; fleischige Kämme, herabhängende Fleischlappen aber müssen, zur Verhütung des Einschrumpfens beim Trocknen, an geschnittenes Kartenpapier mit Nadeln befestigt werden. 3) A. der Amphibien. Ist schon leichter als das der Vögel u. Säugthiere. Bei großen Amphibien verfährt man auf ähnliche Art als bei den Säugthieren, bei kleinern kann man sich folgender Verfahrungsarten bedienen. a) Frösche u. Eidechsen.

Man öffnet den Mund, schneidet mit der Scheere die Zunge weg, drückt den Leib so lange, bis man den Magen mit einer kleinen Zange fassen u. so alle Eingeweide herausnehmen kann. Ist der Leib auf diese Art rein entleert, so schneidet man mit einer, durch den Rachen eingebrachten, stumpfspitzigen Scheere den Rückgrat bei den ersten Halswirbeln, ohne Verletzung der Haut, durch, schiebt den Stumpf davon nach der Mundöffnung u. faßt ihn mit der Zange fest. Indem man ihn so festhält, wendet man den Rachen um, so daß das Inwendige herauskommt, u. fängt an, die Haut abzustreifen. Man zieht nämlich mit der Zange den Rückgrat nach u. nach heraus, hilft mit der andern Hand nach, u. bald werden die Vorderfüße bis an die Zehenspitzen, die man in der Haut läßt u. von den übrigen Zehengelenken trennt, abgestreift seyn. Man fährt nun mit dem Ueberstreifen der Haut fort bis zum After, den man mit der Scheere abschneidet, streift die Hinterfüße bis an die Zehen ab, deren äußere Gelenke man ebenfalls in der Haut läßt, holt jetzt von inwendig Augen u. Hirn aus dem Schädel (der sammt den Kinnladen ganz in der Haut bleibt) u. wendet nun den, wie einen Handschuh umgekehrten, leeren Balg wieder um, welches bei den Extremitäten am leichtesten geht, wenn man zu wiederholten Malen Luft in den Rachen bläst. Jetzt folgt das Ausfüllen. Dieß geschieht mit getrocknetem feinem Sande, den man durch einen Trichter zur Mundöffnung hineinlaufen läßt, worauf man durch Drücken u. Drehen von Außen, wiederholtes Aufblasen durch den Rachen, Einbringen eines Drahts u. andere leicht zu findende Mittel nachhilft, so daß der Balg vollkommen ausgefüllt wird u. seine ursprüngliche Gestalt wieder erhält. An der Stelle, wo der in der Haut gebliebene Schädel endigt, muß der Sand recht derb gedrückt werden, weil hier sonst beim Trocknen eine sehr unnatürliche Vertiefung entsteht. Zur Verhütung des Auslaufens wird der Sand vorn am Munde etwas angefeuchtet, der Mund zugenäht oder zugeleimt, dann der Balg äusserlich von Schmutz u. Sand gut abgewaschen, auf ein Bretchen in natürlicher Stellung aufgestellt, die Zehen mittelst Nadeln ausgespannt, in die Augenhöhlen Papier- oder Wergkügelchen gesteckt, das Thier an der Sonne oder besser am warmen Ofen getrocknet; dann nach Entfernung der eingebrachten Kügelchen die künstlichen Augen eingeleimt. Den Sand läßt man nach dem Trocknen entweder an seiner Stelle oder ersetzt ihn durch Baumwolle. Etwa verschossene Farben der Haut muß man durch Malerei mit feinen Wasserfarben zu ersetzen suchen. Den Beschluß der Arbeit macht das Ueberstreichen des Balges mit einem hellen leicht trocknenden Firnisse, z. B. Bernsteinfirniß oder weingeist. Lackfirniß. b) Schlangen. Die meisten Schlangen, so wie die ihnen im Baue ähnlichen Fische, können auf gleiche Weise als Eidechsen u. Frösche behandelt werden; nur bei solchen, welche in der Mitte zu dick sind, als daß der Körper durch den Rachen gehen könnte, ohne zu zerreißen, ist eine Abänderung nöthig. Man erweitert nämlich den Rachen durch Einschnitte u. näht ihn zuletzt wieder zu. Noch besser aber verfährt man folgendermaßen: Man macht in der Mitte des Bauches einen Längeneinschnitt, welcher bei kleinen Schlangen 2 bis 3 Zoll, bei großen $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß lang seyn kann, löst die Haut von beiden Seiten bis zum Rücken los, sucht den an dieser Stelle entblößten Körper zu fassen, hervorzuziehen u. in der Mitte durchzuschneiden. Jetzt ergreift man die vordere Hälfte, streift sie bis zum Kopfe ab, trennt den Rumpf vom Hinterhaupte, benimmt dem Kopfe die Muskeln, entleert durch Erweiterung des Hinterhauptloches das Hirn, reibt alles mit Alaun ein, ersetzt die ausgenommenen Muskeln mit Werg u. füllt auch die Hirnhöhle hiermit, u. zieht die Haut wieder zurück. Auf gleiche Weise faßt man die hintere Hälfte, streift sie bis zum After ab, schneidet letztern einige Linien weit von der Haut mit einer Scheere durch, und zieht zuletzt den Schwanz hervor, welcher meist etwas schwer zu trennen ist. Die ganze Schlangenhaut bedarf nach der Reinigung nur noch des Alauns, um aus-

gestopft werden zu können. Unterdessen geht man nochmals an den Kopf und benimmt ihm die Augen, füllt die Augenhöhlen mit Baumwolle aus u. setzt die Augenlider in gehörigen Stand. Der Rest der im Munde befindlichen Zunge wird ebenfalls noch ausgeschnitten. Das Ausfüllen kann man auf zweierlei Art bewirken, entweder mit Werg, welches dem Thiere Festigkeit u. Haltung giebt, oder mit Sand. Letzteres geht zwar schneller u. weit bequemer, ist aber besonders an großen Schlangen weniger vortheilhaft. Um sie schön zu stellen, durchzieht man den ganzen Körper mit einem verhältnißmäßig dicken Draht, umwikkelt zuvor den Hintertheil des Drahtes so lang als der dünne Schwanz ist, mit Werg, bringt das Vordertheil zuerst in den Körper, läßt es eine Strecke durch den Mund laufen, um die hintere Hälfte des Drahtes bequem nach dem Schwanze schieben zu können, paßt ihn daselbst ein, u. zieht nun die Haut so an, daß der Draht die ganze Körperlänge durchläuft. Jetzt füllt man allgemach die vordere Hälfte des Körpers mit klein geschnittenem Werge, stopft alle eingeschobenen Partieen etwas fest an einander, damit sie gleichförmig zu liegen kommen u. verfährt mit der hintern Hälfte eben so. Ist man an die Stelle des Bauchschnittes gekommen, so füllt man auch diese u. näht, während man noch nachstopft, zu. Eine beliebige natürliche Stellung sucht man nachzuahmen, die Falten an den Windungen der innern Seite des Körpers zu verbergen. Ist die Schlange fest gestopft, so wird letzteres weniger der Fall seyn, u. die Falten werden beim Trocknen gänzlich verschwinden. Den Kopf setzt man zuletzt in Ordnung u. leimt nach völligem Trocknen die Augen ein.— Will man eine Schlangenhaut mit Sand füllen, so wird der Bauchschnitt vor allen Dingen durch enge stehende Stiche zugenäht, der Bequemlichkeit wegen ein kleiner Trichter in den Rachen gesteckt, u. feiner Zinnsand so lange eingeschüttet, bis das ganze Thier gefüllt ist, der Mund geschlossen u. die Haut getrocknet. Zuletzt entleert man den Sand wieder durch den Mund u. die Haut ist hinsichtlich ihrer Form fertig. Die erloschenen Farben werden mit Wasserfarben ersetzt u. zuletzt mit einem durchsichtigen Lackfirnisse überzogen. 4) A. der Fische. Zum A. der Fische hat man verschiedene Vorschriften, deren Anwendbarkeit zum Theil durch die jedesmalige Hauptform der einzelnen Arten bedingt wird. Daß man bei Einigen den Körper durch die Mundöffnung (manchmal auch durch die Kiemendeckel) entfernen könne, ist schon bei den Schlangen erwähnt worden. Aber auch die Häute vieler andern kann man, wiewohl nur mit Mühe u. Geduld, ohne Aufschneiden erhalten. Zu diesem Ende nimmt man die Kiemen durch die entsprechenden Oeffnungen heraus u. entfernt auf demselben Wege alle Eingeweide. Dann sucht man mit einer Art von dünnem hölzernem Spatel, durch langsames Einschieben u. Bewegen desselben, die Haut vom Fleische bis an den Schwanz loszumachen, worauf sowohl das Fleisch, als auch die mit einem dazu passenden Zängelchen zerbrochenen Grätchen u. der Rückgrat stückweise durch den allenfalls etwas erweiterten Mund herausgeholt werden. Nach Reinigung des Schädels hängt man die leere Haut an demselben auf u. füllt sie durch den Mund mit feinem Sande, der, nachdem Alles hart u. trocken geworden ist, wieder ausgeleert werden kann. Es bleibt von demselben nur noch eine, durch die Feuchtigkeit der innern Haut gleichsam angeleimte, dünne, die Hülle verstärkende, Kruste zurück. Uebrigens kann man auch an den Fischen die Haut aufschneiden u. sie auf ähnliche Art, wie Vögel u. Säugethiere, ausstopfen. Am gewöhnlichsten geschieht der Schnitt am Bauche, reicht vom Unterkiefer bis zum After u. geht hart an den auf einer Seite der Haut bleibenden Flossen vorbei, welche mit der Scheere so durchschnitten werden müssen, daß sie an der abgezogenen Haut hängen bleiben. Beim Ausfüllen aber ist vorzüglich darauf Bedacht zu nehmen, daß der Körper aus Werg dem des Fisches an Umfange gleich, aber ja nicht größer werde. Da die Haut der Fische weit weniger nachgiebig u. viel spröder ist, als die der Säugthiere oder Vögel, so würde,

wenn sie zu straff gestopft wäre, beim Trocknen u. Zusammenziehen die Naht oder die Haut selbst aufplatzen. Die Fische werden übrigens nicht immer ganz ausgestopft. Oefters begnügt man sich, die Hälfte der Haut an ein Bret oder auf Pappe mit Nadeln zu befestigen, unter die Haut Werglagen zu schieben u. auf solche Art den halben Körper zu formen.— Conservirmittel, um die Haut ausgestopfter Thiere gegen Insekten zu schützen. Leider scheint bis jetzt noch kein ganz sicheres Mittel zu diesem Zwecke bekannt zu seyn. Selbst Arsenik, Aetzsublimat u. andere scharfe mineralische Stoffe beugen der Zerstörung nicht immer vor. Doch verdienen folgende Sicherungsmittel angeführt zu werden, welche man in die Haut vor Ausfüllung derselben einzustreuen oder einzureiben hat. a) Nach Naumann ein Pulver aus 2 Th. an der Luft zerfallenem Kalk u. 1 Th. gesiebter Tabaksasche, wozu Suckow noch 2 Th. gepulverten Alaun fügt. b) Wagentheer, bei mäßigem Feuer in scharfer Seifensiederlauge aufgelöst, bis das Ganze eine dicke Brühe wird, ist zwar eins der besten Mittel, kann aber nur bei Säugethieren angewendet werden, weil es bei Vögeln durch geringste Berührung mit den Federn das ganze Gefieder verdirbt. c) Eine Auflösung aus ¼ Pf. gepulv. Kobalt u. ¼ Pf. Alaun durch Kochen in 1 Maß Wasser bereitet. d) Eine Arsenikseife von folgender Zusammensetzung: Arsenici albi pulv. unc. iij, Mercur. subl. corros. unc. ij, Camphorae unc. ij, Sapon. comm. vir. unc. xij. D. e) Blos einfach gepulverter Arsenik, Kobalt oder Aetzsublimat, mit Vorsicht, während des Einstreuens sich Mund u. Nase zu verbinden u. nachher die Hände zu waschen.— Auch mit Baumöl kann man diese gepulverten Gifte anmachen u. die damit inwendig eingestrichene Haut noch mit dem Conservirpulver a) einstreuen. Auf diese Weise (mit Anwendung von Arsenikfalbe) conservirte Bechstein seine Vögel mit dem besten Erfolg; f) Bloßes Terpentinöl; g) eine aus schlechtem Tabak dick gekochte u. mit gestoßenem Pfeffer vermischte Brühe. Bei Säugethieren kann man auch äußerlich die Haare nach beendigtem Ausstopfen mit der unter c) bemerkten Auflösung behandeln oder zu dieser äußern Behandlung folgenden Spiritus anwenden: 1 Unze in sehr feine Scheibchen geschnittene Seife, 2 Unzen sehr zerkleinerten Campher, 2 Unzen gröbliches Coloquintenpulver, 2 Pf. Weingeist: alles zusammen 4 bis 5 Tage lang in einer Flasche ins Kalte gestellt u. nur von Zeit zu Zeit fleißig umgerührt, darauf durch Löschpapier filtrirt. Große Amphibien u. Fische überstreicht man mit einem Firnisse, von Colophonium u. Leinöl in der Wärme bereitet. Sind Thiere von Motten sehr angegriffen, so setzt man sie schleunigst in einen Dörrofen, dessen Wärme selbst die Eier derselben tödtet.— Wiederherstellung der erloschenen Farben an kahlen Stellen bei ausgestopften Thieren. Zur Wiederherstellung der, durch das Trocknen gewöhnlich mehr oder weniger erlöschenden, Farben trägt man bei Nasen, Lippen, Schnäbeln, Füßen am besten Wasserfarben mit einem Pinsel auf u. überstreicht sie nach dem Trocknen mit, durch Verdunstung in gelinder Wärme verdicktem, Leinöle; warzige Theile, Kämme und andere kahle Körperstellen dagegen überstreicht man mit Firniß oder Gummiwasser, pudert die Farben trocken auf (wozu man sich zweckmäßig vorgerichteter Röhrchen bedienen kann, welche die Wirkung recht strichweis u. beschränkt hervorzubringen erlauben) u. bläst nach dem Trocknen alle überflüssige Farbe ab.

Literatur. Stein, Handb. des Zubereitens u. Aufbewahrens der Thiere aller Classen. Frankf. a. Main, 1802.— Naumann's Taxidermie. Halle, 1815.— Richter, Anw., Vögel auszustopfen. Jena, Schmidt, 1829. (12 Gr.) — Klener, Anl. z. Ausstopfen u. Aufbewahren der Vögel u. Säugeth. Göttingen, Deuerlich. 1832. (n. 12 Gr.)— Suckow, Naturalienkabinet. Stuttg.

Auster, lat. Ostrea edulis oder Ostreum edule, fr. Huître, engl. Oyster, zweischaaliges Muschelthier, in großer Zahl an den Küsten von England,

Deutschland, Frankreich, Italien, Schweden, Norwegen, Indien, an Felsen oder am Meeresboden zusammenlebend. Die Orte, wo sie sich finden, heißen Austerbänke. Je nachdem diese felsig, sandig od. lehmig sind, unterscheidet man Berg-, Sand- u. Lehm-A. Werden im Spätherbst u. Winter gefangen, u. entweder frisch versandt oder (besonders die kranken u. todten) nach Herausnahme aus der Schaale eingemacht. Beim Einkauf der A. in Schaalen ist darauf zu sehen, daß man sie bei kalter Witterung zugeschickt erhält, u. daß ihre Schaalen noch gut geschlossen sind. Sie müssen an einem kühlen Orte aufbewahrt u. die einmal geöffneten Tönnchen jedesmal mit ihrem beschwerten Deckel wieder gut verschlossen werden, damit die Waare unverdorben bleibe. Verwerflich sind die kranken A. von lockerer Consistenz, welche in den Schaalen schlottern oder innen bläulich aussehen, so wie die todten in offnen Schaalen. Unter den ausgestochenen A. sind die mit ihrem eignen Wasser eingelegten besser, als die mit Salzwasser u. Lorbeerblättern eingemachten, als welche minder frisch u. angenehm schmecken.— A. als Speise. Die schlechtesten hierzu sind die Lehm-A., besser die Sand-A., am besten die Fels-A. von Höhen, auf welchen Ebbe u. Fluth wechseln. Von ausgezeichneter Güte sind die kleinen englischen Colchester-A. u. die besten darunter die dünnschaaligen u. vollfleischigen, gut auch die großen Schleswiger Deputat-A.; überhaupt beliebt die aus der Nordsee; vorzüglich geschätzt ferner die grünen A.*) (englische Grünbartes), wofern sie nur nicht mit Grünspan gefärbt sind, welche Verfälschung sich durch die blaue Farbe erkennen läßt, die solche A. mit Aetzammoniakfl. annehmen. Die holländischen A. sind Lehm-A., also nicht die besten. Unter den italienischen sind die im Schlamme der Lagunen lebenden Arsenal-A. aus Venedig die besten. Deutschland erhält die meisten A. über Hamburg aus Holstein, u. diese sind im Allg. groß u. wohlschmeckend. Die A., welche einen kleinen schwarzen Ring haben, werden von den A.-Kennern für die saftigsten u. schmackhaftesten gehalten. — In der Zeit, wo die A. laichen, besonders im Juni u. Juli, sind sie voll kleiner röthlicher Würmer, daher nicht gut zu genießen, besonders in warmen Ländern, wo ihr Genuß unter diesen Umständen beinahe giftig wirken soll. Im Aug. dagegen sind sie vollkommen wieder genießbar u. am besten vom Sept. bis Mai. Am einfachsten u. gewöhnlichsten ist, die A. nach geöffneter Schale frisch entweder ohne alle Zuthat oder mit etwas aufgetröpfeltem Citronensaft zu genießen. Andere ziehen Essig hiezu vor, andere Pomeranzensaft mit reinem Olivenöl. Manche wenden neben Citronensaft noch Bestreuen mit Pfeffer oder Ingwer an. Die Methoden, A. mit Buttersauce zu bereiten, zu braten, backen, dämpfen, Ragouts u. Torten daraus zu verfertigen, liefern überflüssige u. minder gut zusagende Gerichte; doch werden wir einige Recepte hierzu unten mittheilen. — Man liebt, die frischen A. vor der Suppe zu genießen. Wesentlich zum Genuß derselben gehört ein guter weißer Franzwein (weißer Burgunder oder Bordeaux) oder weißer Rheinwein. Auch sollen sie durch nachträglichen Genuß von Käse verdaulicher werden. Wer seinem Magen nicht trauen darf, hüte sich jedenfalls, zu viel A. auf einmal zu genießen, insofern Magendrücken, Erbrechen, Durchfälle, Wechsel- u. Magenfieber leicht Folge davon sind. — Zur Oeffnung der A. nimmt man ein Messer mit vorn abgerundeter Klinge in die rechte Hand u. hält mit der linken, mit einer Serviette bedeckten, die A. so, daß beim Oeffnen kein Wasser aus der Schale laufen kann, steckt nun die Messerklinge zwischen die Fuge u. löst durch eine leichte auf- u. abwärts gehende Bewegung die obere Schale etwas, wonach es dann leicht wird, sie noch vollends zu öffnen. — Verschiedene Zubereitungen von A. 1) In Butter eingemachte A. Die behutsam abgelö-

*) Ihre grüne Farbe scheint von dem grünen Bodensatze aus vegetirenden Keimen von Conferven u. Tangen herzurühren, den an manchen Orten die See hervorbringt.

sten, aber ja nicht zerschnittenen, A. in einem flachen Casserole einige Minuten mit Butter durchgekocht; nach Abdampfen der Feuchtigkeit in eine Schüssel geschüttet u. unter beständigem Rühren, so daß sich die Butter nicht absetzen kann, erkalten gelassen, die etwa noch zurückgebliebene Feuchtigkeit abtropfen gelassen, dann Alles so fest als möglich in einen steinernen Topf gedrückt, noch andere Butter oben aufgedrückt, nasse Leinwand übergelegt u. dick mit Salz bestreut. Wenn etwas zum Gebrauch davon genommen wird, muß die obere Butter immer wieder fest zugedrückt werden. — 2) Gebackene A. ¼ Quartier Milch mit 4 Loth Butter über dem Feuer zum Kochen gebracht, dann ¼ Pf. Mehl hineingerührt, so lange auf dem Feuer gelassen, bis die Masse vom Casserole abläßt, zum Erkalten in eine Schale gethan, u. 4 ganze Eier nebst 2 Eidotter dazu gerührt. In diesen Teig die von den Bärten gereinigten A. mittelst einer Gabel getaucht u. möglichst schnell, weil sie sonst hart werden, in der Backbutter braun gebacken. — 3) Gebratene A. a) Die geöffneten A. mit einem Messer losgestochen, aber in der untern Schale liegen gelassen, dann jede A. mit zerriebener Semmel bestreut u. mit brauner Butter begossen, mit etwas Pfeffer, auch wohl fein gehackter Petersilie bestreut, auf jede der Saft von ¼ Citrone gedrückt (oder nach anderer Vorschrift: mittelst eines Federpinsels mit zerlassener Butter bespritzt, mit feinen Semmelbröseln, Salz u. Pfeffer bestäubt), dann auf den Rost über glühende Kohlen oder in einer heißen Röhre gesetzt, langsam braten gelassen, zuletzt eine glühende Schaufel darüber gehalten, u. noch warm zur Tafel gegeben. b) Die A. geöffnet, nach Abputzen der Bärte aus den Schaalen herausgenommen, und je 3 bis 5 Stück davon in eine größere Austerschaale, wenn solche vorhanden ist, sonst aber auf einen porzellanenen Suppenteller so viel neben einander gelegt, daß der Teller ganz bedeckt wird, das Austerwasser auch dazu gegossen, 4 Loth in kleine Stücken geschnittene frische Butter darauf herum gelegt, Zwiebakskrumen u. etwas fein gestoßene Muskatblüte darüber gestreut, der Teller auf einen Dreifuß über glühende Asche gesetzt, ein Casseroldeckel über die A. gedeckt, glühende Asche u. einige Kohlen darauf gelegt u. die A. in 5 Min. gar gebraten, so daß die Zwiebakskrumen gelbbraun werden u. etwas Kruste erlangen. Dann der Teller auf eine kleine Porzellanschüssel gesetzt u. mit Citronenhälften servirt. — 4) Gefüllte A. 12 geputzte A. mit 4 Loth Sardellen, 1 Zwiebel u. etwas Petersilie gehackt, hiezu 2 Eier, 4 Loth zerlassene Butter u. eine in Milch geweichte Semmel gerührt, dieß Gehäck in, mit Butter ausgestrichene, gereinigte A.-Schaalen gefüllt, diese mit Eidottern bestrichen, u. auf einem Blech im Ofen gebacken. Mit einer Sardellensauce zu geben. — 5) Geröstete A. Die A. in Butter geröstet, dann mit Eiern, die mit Wein u. etwas Butter abgequirlt sind, übergossen, u. in dieser Sauce heiß werden gelassen, ohne zu kochen. — 6) A. mit Parmesankäse. Geputzte A. auf eine, mit geriebenem Parmesankäse bestreute, blecherne Schüssel gelegt, geschnittene Butter, noch mehr Käse u. etwas Muskatblüte darauf gethan, die Schüssel über Kohlen gesetzt, zugedeckt, Kohlen aufgelegt, nach einer Weile ein Glas Wasser an das Gericht gegossen u. noch ein wenig kochen gelassen. — 7) A.-Pastetchen. a) Eine gute Fricassée-Sauce bereitet, nämlich ¼ Dresdn. Kanne guter Bouillon mit 4 Eidottern, 1 Loth Mehl, ⅛ Kanne Wein legirt, zerquirlt, recht dick aufkochen gelassen, mit Sardellenbutter u. Citronensaft gut abgeschmeckt, 32 Austern im Casserol mit dem Saft von ½ Citrone heiß werden gelassen, durch ein Haarsieb zu der Sauce gegossen, die zusammengezogenen A. von den Bärten befreit u. in die fertige Sauce gelegt, wo dann das A.-Ragout zum Füllen fertig ist. Nun fertiger Blätterteig, reichlich ¼ Zoll dick, ausgetrieben, mit einem blechernen Ausstecher, ungefähr vom Durchmesser einer Obertassenmündung, 17 runde kleine Kuchen ausgestochen, auf ein mit Papier belegtes Backblech gelegt, jeder mit Ei bestrichen, dann noch einmal 17 dergl. kleine Kuchen ausgestochen, die etwas dünner seyn können, diese aber

noch mit einem kleinern Ausstecher in der Mitte ausgestochen u. hiervon 17 Ringe u. 17 kleine Kuchen, die als Deckel besonders gebacken werden, gemacht. Diese runden Ringe auf die ersten 17 Kuchen gelegt u. bestrichen, dann im Ofen oder einer Röhre bei starker Hitze abgebacken. Nachdem sie fertig sind, noch etwas von dem Teige herausgenommen, worein das Ragout kommen soll, dann gefüllt, mit den gebackenen kleinen Deckeln zugedeckt u. servirt. b) (Nach Wiener Art.) Flache, mit Butter bestrichene, Schärtlein oder die rein=geputzten A.=Schaalen mit dünnem Blätterteig belegt, in jedes 2 geputzte A., etwas Butter, Muskatblüte, Citronensaft, etwas Seewasser u. oben darauf etwas Semmelmehl gethan; (auch wohl ein Stück abgesottene Kalbsbriese oder ein Stückchen gekochte Fischmilch zu jeder A. gegeben). Diese Pastetchen im wohl ausgeheizten Ofen bei schneller Hitze gebacken. — 8) A. mit Sauce. a) 6 A. klein geschnitten, in 10 Löffel weißem Coulis aufgekocht, stark mit 5 Eidottern, ½ Loth Mehl, ⅛ Kanne Wein legirt, zerquirlt u. aufgekocht, durch ein Sieb gestrichen u. warm gestellt; dann die zur Sauce bestimmten A. mit dem A.=Wasser (wenn solches noch darauf ist) in ein Casserol gethan, auf dem Feuer nur warm werden gelassen, das Flüssige durch ein Sieb zu der Sauce gegossen, von den A. im Siebe die Bärte abgeputzt, die weißen A. gleich in die Saucenschüssel gelegt, die Sauce mit Sardellen u. Citronensaft abgeschmeckt, zu den A. gegossen u. heiß gestellt, bis man sie braucht. Kann zu Hühnern, Capaunen, Fricassé's, Gänseleber u. dgl. gegeben werden. Auch kann man braun Coulis dazu nehmen. b) (Nach Hamburger Art.) Die A. nach abgeputzten Bärten mit einem Glase Rheinwein, dem Safte einer halben Citrone und dem A.=Wasser in ein Casserol gegeben, auf gelindem Feuer steif werden gelassen, dann ein gutes Stück frische Butter mit 6 Eidottern zu Schaum gerührt, so viel Arak darauf gegeben, als man Sauce nöthig hat, unter beständigem Rühren bis zum Kochen gebracht, vom Feuer gesetzt u. die A. unter leisem Umrühren nebst der darauf befindlichen Sauce dazu gegeben, welche aber dann nicht mehr kochen darf, widrigenfalls die A. hart werden würden. — 9) A. mit Sauerkraut. 12 geputzte A. in kaltes Wasser gelegt u. dann in Butter geröstet. Inzwischen weich gekochtes Sauerkraut, in dem ein Stück Schweinefleisch gesotten worden ist, ebenfalls in Butter oder Bratenschmalz gedämpft, u. gehackte Zwiebeln u. später ein Glas Wein daran gethan. Dann, wenn das Kraut keine Brühe mehr hat, eine blecherne Schüssel oder eine Schart mit gehacktem Rindsmark bestreut, eine Lage von Kraut, dann von A., von Rindsmark, von Semmel, von Kraut, von Mark u. wieder von Semmelmehl gemacht u. im Ofen gebacken.

Austerschaalen, bestehen aus kohlens. Kalk mit etwas thier. Gallert u. phosphors. Kalk. Mit gemeinem Wasser gekocht, durch eine Bürste von den Unreinigkeiten befreit, gut abgewaschen, getrocknet u. auf's feinste gepulvert (zweckmäßigerweise noch geschlämmt), werden sie in den Apotheken als präparirte A. (conchae praeparatae) verkauft, welche gegen Säure im Magen (für Kinder zu 5 bis 10, für Erwachsene zu 10 bis 20 Gran) angewandt werden.

Auswanderung. Hier handeln wir nicht von dem, durch Familien= oder Geschäfts=Verbindungen veranlaßten, Wegzuge einzelner Menschen aus ihrer Heimath in ein anderes Land, der, als auf individuellen Verhältnissen beruhend, keiner fruchtbaren allgemeinen Betrachtung fähig ist, sondern von dem Wegzug ganzer Familien u. ganzer Massen von Familien, nach einem anderen, wenig bevölkerten u. cultivirten Lande, um sich dort bleibend niederzulassen, von der Colonisation. Im Laufe des verflossenen halben Jahrhunderts haben sich auf diese Weise Deutsche niedergelassen: in Polen, in Podolien, in Ungarn u. am Caucasus, in Algier, in Südamerika, die Meisten aber in Nordamerika. Nach den ersterwähnten Gegenden auszuwandern wurden öfters Bauernfamilien aus Süddeutschland durch Vorschüsse der Reisekosten, durch Versprechungen von Un-

terstützungen bei ihrer Ansiedlung bewogen, allein nach den Zeugnissen aller Reisenden gedeihen diese Colonien wenig *). Es liegt nicht in der Natur der Dinge, daß Menschen, die in einem cultivirten Lande aufgewachsen sind, unter einem minder cultivirten, auf strengere Weise regierten, nach Religion, Sprache, Sitten, Rechtsverhältnissen u. Meinungen ganz verschiedenen Volke, sich ganz wohl befinden, u. in ihrer Bildung vorwärts schreiten. Schließen sie sich von diesem Volk ab, so bleiben sie mindestens stehen u. jeder stagnirende Zustand führt der Fäulniß entgegen. Verschmelzen sie sich mit ihm, so gehen sie um etliche hundert Jahre rückwärts. Am Schlimmsten befinden sich die Colonien am Caucasus, die oft den Ueberfällen räuberischer Horden ausgesetzt sind, u. häufig von denselben ganz aufgerieben wurden. Nicht minder unglücklich ausgefallen, u. zwar aus den eben angeführten Gründen, sind die A. nach Algier, das von den Franzosen noch immer mit den Waffen in der Faust behauptet werden muß, u. nach Südamerika, wo die Cultur der Völker portugiesischer u. spanischer Abkunft, ihre Religionsvorurtheile, der Mangel an tüchtigen, bürgerlichen Einrichtungen, u. das heiße Clima des Landes den Deutschen wenig zusagen. So bleibt also nur die A. nach Nordamerika zu betrachten übrig, wohin, angezogen von den Vortheilen, die dieses Land dem Arbeitsmann darbietet, gegenwärtig tausend deutsche Familien sich einschiffen. Es kann im Allg. nicht geläugnet werden, daß diese Vortheile groß sind. Ein in der Regel gesundes Clima, ein fester Rechtszustand, eine auf die Wohlfahrt der großen Masse berechnete Regierungsform, vortreffliche öffentliche Anstalten, ein religiöses gebildetes Volk, welches die Erzeugnisse der europäischen Cultur schnell in sich aufnimmt u. noch schneller weiter entwickelt, wohlfeiles u. fruchtbares Land, in dessen voller Benutzung der Mensch weder durch wilde Thiere, noch durch die wilden Eingebornen verhindert wird, die sich mit dem Vorrücken der Ansiedler immer weiter in die westlichen Wälder zurückziehen, vollkommene Gewerbe = u. Verkehrsfreiheit auf einem weiten Continent u. voller durch Gesetz u. Verfassung verbürgter Genuß des Erworbenen, sind Vortheile, welche sich den Deutschen in keinem andern Lande in diesem Verein u. in dieser Vollkommenheit darbieten. Dagegen ist nicht zu leugnen u. von jedem, der die Absicht hat, auszuwandern, wohl zu erwägen, daß die Verpflanzung einer ganzen Familie mit Gefahren mancherlei Art, mit außerordentlichen Mühen u. Sorgen in den ersten Jahren der Ansiedlung, mit großen Entbehrungen u. mannichfaltigen Schmerzen verbunden ist. Allererst ist die Ueberfahrt kostspielig u. nicht ohne Gefahr. Der unerfahrne Deutsche ist manchen Verlusten bei der Ueberfahrt, manchen Mißgriffen bei der Ansiedlung, bei dem Ankauf von Land u. bei der ersten Einrichtung ausgesetzt. Die Verschiedenheit des Climas, das im Winter strenger u. im Sommer heißer ist, als in Deutschland, u. häufig wechselt, wirkt nicht selten nachtheilig auf seine Gesundheit. Die Verschiedenheit der Sitten u. Einrichtungen, wie die veränderte Lebensweise, welcher er sich dort zu bequemen hat, ist ihm lange zuwider, bis er sich endlich daran gewöhnt hat. Einzelne Gegenden sind ungesund, u. wenn er den Ort seiner Ansiedlung nicht mit besonderer Sorgfalt auf die Gesundheitsverhältnisse auswählt, kann ihm aus diesem Umstand großer Kummer erwachsen. Auch werden alle ältern Auswandrer, mit weniger Ausnahme, vom Heimweh in den ersten Jahren befallen, das ihnen öfters mehrere Jahre lang das Leben verbittert. Nur jüngere Personen sind davon ausgenommen, die eben so schnell sich an das Neue gewöhnen, als die Erinnerung an die alte Heimath verlieren. — Am glücklichsten befindet sich in jenem Lande der Bauer, welcher nebst zureichendem Capital, um sich ein Stück Land zu kaufen u. die nöthige Ein=

*) Die kaiserl. russ. Reg. hat überdieß schon seit vorigem J. beschlossen, daß keine Colonisten mehr in Südrußland aufgenommen werden sollen, da keine urbar zu machenden Ländereien mehr dort vorhanden sind.

richtung zu treffen, einen kräftigen Körper, Lust zur Arbeit, frohen Muth u. eine zur Gewohnheit gewordene Sparsamkeit mit sich bringt. Befriedigung der nöthigsten Lebensbedürfnisse findet er dort in vollem Maße. Die Lebensartikel sind wohlfeil, mannichfaltig u. überall in Ueberfluß zu haben, Luxusartikel dagegen theuer. Auf gesellschaftliche Vergnügungen darf man sich keine Rechnung machen. Diejenigen, welche nicht selbst arbeiten, werden nur mit Schaden, Nachtheil u. Verdruß die Landwirthschaft betreiben, da das Gesinde rar u. theuer ist, u. im Vergleich mit dem europäischen wenig taugt. Solche Personen werden am besten thun, wenn sie das von ihnen erkaufte Land für einen Antheil an dem Ertrag verpachten, wozu sich um so mehr Gelegenheit darbietet, je bevölkerter die Gegend ist, in welcher sie sich niedergelassen haben. — Für den deutschen Landwirth eignen sich am besten die westlichen Gegenden von Pensylvanien u. Neu-York, Obercanada, der nördliche Theil von Ohio, Indiana u. Illinois, vor allem aber das Michigan-Gebiet. Dort findet er gutes wohlfeiles Land, u. ein, dem Deutschen ziemlich ähnliches, Clima, auf welches er wegen der Erhaltung seiner u. seiner Angehörigen Gesundheit am meisten zu sehen hat. Auch ist der Weg dahin der bequemste u. der wenigst kostspielige. Man geht von Neu-York auf Dampfboten nach Albany, von da nach Buffalo am Erie-See, wo sich immer Gelegenheit genug findet, um nach jeder am See gelegenen Gegend zu gelangen. Die ganze Reise nach Michigan kann ein sparsamer Mann leicht mit 15 Dollars (s. Dollar) machen, u. der Transport seines Gepäcks wird ihm nicht viel über $1\frac{1}{2}$ Dollar per Cntr. zu stehen kommen. — Die Empfehlungen von Missuri u. Arkansas, von Kentucky, Alabama, Florida u. Texas u. s. w. als zur Niederlassung für deutsche Auswandrer geeigneten Gegenden, rühren von Menschen her, welche entweder aus Mangel an Ueberlegung, oder aus Privatabsichten, die Vortheile der Fruchtbarkeit des Bodens, u. der Ueppigkeit des Climas zu sehr hervorgehoben, dagegen aber die Nachtheile der Sclaverei, der in den Niederungen herrschenden Krankheiten u. der großen Hitze, wie die Beschwerlichkeit u. Kostspieligkeit der Reise nach jenen Gegenden, zu sehr in den Hintergrund gestellt haben. Die Seefahrt nach Neu-Orleans ist viel länger u. viel gefahrvoller, als die nach Neu-York. Die Flußfahrt auf den Dampfboten, den Missisippi hinauf ist noch gefahrvoller u. kostet wenigstens 30 Dollars die Person; alle Geräthschaften, welche zur ersten Einrichtung erfordert werden, sind viel theurer u. die Producte viel schwerer abzusetzen, als in jenen mit Neu-York in unmittelbarem Verkehr stehenden Gegenden, auch ist der neue Ansiedler von dem Centralpunct der nordamerikanischen Cultur ungleich weiter entfernt. — Das Michigan-Gebiet empfiehlt sich, abgesehen von den oben angeführten Vortheilen, durch seine natürlichen Wiesen, durch die große Quantität der noch erkäuflichen fruchtbaren Staats-Ländereien ($1\frac{1}{4}$ Dollars den Acker zu 40,000 □Fuß) u. durch die Wahrscheinlichkeit, daß dasselbe in wenigen Jahren zu einem bedeutenden u. wohlbevölkerten Staat heranwachsen wird, welche Wahrscheinlichkeit sich noch dadurch erhöht, daß die Stadt u. der Staat Neu-York bereits eine Eisenbahn zu bauen angefangen hat, die bis nach Michigan fortgeführt werden soll, u. auf welcher man von Neu-York in 3 Tagen, ohne alle Beschwerden u. Gefahr, u. ohne bedeutende Kosten, bis in das Innere jenes Gebiets wird gelangen können. Daß eine Wassercommunication, vermittelst welcher man sehr billig alle Producte nach jener Handelsstadt schaffen kann, besteht, ist schon oben erwähnt worden. — Am sichersten in Ansehung der Rechtstitel geht der Einwanderer, wenn er Staatsländereien kauft, weil er in diesem Fall nicht das Geringste zu besorgen hat. Aber am vortheilhaftesten möchte es für den seyn, welcher einiges Capital besitzt, Ländereien, welche bereits zum Theil urbar gemacht, u. mit Haus, Brunnen ꝛc. versehen sind, mit sicherem Rechtstitel zu erstehen. Der erhöhte Preis, den er für ein etwa zum fünften Theil urbar gemachtes Stück Land bezahlen muß, wird

zwar 2 bis 4 Dollars per Acker betragen, aber der Vortheil, daß er dadurch großer u. beschwerlicher Arbeit überhoben ist, u. folglich von dem Ertrag seines Gutes leben kann, dürfte ihm diese Mehr-Auslage reichlich ersetzen. Um sich zu überzeugen, daß der Rechtstitel eines bereits bebauten Gutes nicht angefochten werden kann, muß man das Gutachten eines im District ansässigen Rechtsgelehrten, u. wo möglich des angesehensten unter denselben einholen, u. die deshalb zu machenden Auslagen nicht scheuen. — Diejenigen, welche nach dem Ohio gehen wollen, nehmen am Besten ihren Weg über Baltimore, auf der Eisenbahn nach Wheeling. — Nach dem westlichen Pensylvanien geht man auf dem pensylvanischen Canal, welcher von Philadelphia bis Pittsburg fährt, sehr wohlfeil. — Bauern u. Handwerker, die kein Capital besitzen, werden am besten in den Seestädten, oder in den nächstgelegenen Landstädten, als Tagelöhner, bei Fabrikanten, Handwerkern u. Bauern, oder bei den Canälen u. Eisenbahnen, die hier überall gebaut werden, Arbeit finden. Der Tagelohn steht $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Dollars, je nach der Art des Geschäfts, der Thätigkeit u. Geschicklichkeit des Arbeiters u. nach dem augenblicklichen Bedarf. Doch trifft es sich auch, daß es schwer ist, Arbeit zu finden, u. mancher, welcher hoffte, bei seiner Landung im Vollauf leben zu können, hat erst ein hartes Fegfeuer zu bestehen, bevor er zu der gehofften Herrlichkeit eingehen kann. — Unter den Handwerkern werden diejenigen am schnellsten ihre Hoffnungen befriedigt finden, welche gewöhnliche Lebensbedürfnisse produciren, also: Schneider, Schuster, Schmiede, Wagner, Zimmerleute, Tischler, Gerber, Hutmacher ꝛc.; Schlosser u. Messerschmiede müssen ihre Gewerbe aufgeben, u. Schmiede oder sonst etwas der Art werden, indem sämmtliche Schlosser- u. Messerschmidt-Arbeiten aus England importirt werden. — Nicht auswandern sollten nach Amerika: Advocaten u. Beamte, denn es erfordert genaue Sprachkenntniß u. vieljähriges Studium des englischen Rechts u. der Statuten, um in Amerika zu practiciren. Fremde Militärs erhalten keine Anstellung in der Armee, weil die Militär-Academie in Westpoint dieselbe hinlänglich mit sehr gebildeten Offizieren versieht. Deutsche Prediger giebt es zwar viele, sie haben aber, besonders auf dem Lande, ein hartes Amt, da sie häufig in mehreren von einander entfernten Kirchen predigen müssen, u. in ihrem Einkommen von den freiwilligen Beiträgen der Gemeindeglieder abhängen. Auch muß ein Candidat sich durch längern Aufenthalt erst Vertrauen erworben haben, bevor er darauf rechnen kann, zum Prediger erwählt zu werden. Nicht minder beschwerlich ist, bei der Zerstreutheit der Wohnungen, das Geschäft der Aerzte; auch wird die Einträglichkeit desselben durch die große Concurrenz von einer Menge Quacksalber sehr geschmälert. Apotheker stehen sich gut in großen Städten; auf dem Lande halten die Aerzte die Arzeneien selbst. Gelehrte, welche die englische Sprache gut verstehen u. Unterricht in den alten u. neuen Sprachen, in der Mathematik, in den Naturwissenschaften ertheilen können, dürften, nachdem sie sich durch Privatunterricht Bekanntschaft u. Vertrauen erworben haben, einträgliche Anstellungen erlangen. Auch ist in den Seestädten Zeichen- u. Musik-Unterricht gesucht. Doch hängt auch hier, wie überhaupt in Beschäftigungen dieser Art, alles von der Individualität u. dem Grad des Vertrauens ab, den man sich zu erwerben weiß. Manche verunglückte Gelehrte, Handlungsdiener u. Militärs geben sich damit ab, Schulunterricht auf dem Lande zu ertheilen, u. fristen so auf kümmerliche Weise ihr Leben, bis sich ihnen eine andere Aussicht eröffnet. Handlungsdiener können nur in den Seestädten auf anständiges Unterkommen hoffen. Auf dem Lande ist der Handel zwar einträglich, aber äußerst complicirt, da man Alles führt, was die Nachbarn bedürfen, u. ihnen alles abkauft, was sie zu entbehren haben, es fordert daher viel Personal- u. Localkenntniß, um sich in dieses Geschäft mit Sicherheit einlassen zu können. Hat man diese nebst einiger Kundschaft erworben, so ist das Ladenhalten (Store-keeping) ein sicherer

Weg zur Wohlhabenheit zu gelangen. Personen, die Capital besitzen, aber nicht selbst arbeiten wollen, thun besser daran, sich damit, als mit der Landwirthschaft abzugeben. Doch müssen sie sich erst genaue Kenntnisse des Geschäfts zu verschaffen suchen. Der deutsche Buchhandel ist sehr unbedeutend, da das dortige deutsche Publicum wenig liest, u. Buchdrucker fristen zur Nothdurft ihr Leben, wenn es ihnen gelingt, eine deutsche Zeitung in Gang zu bringen, deren es über 50 giebt. — Die Fabrikation im Großen hat in vielen Zweigen bereits einen hohen Grad von Vollkommenheit u. Prosperität erreicht, wie z. B. in ordinären Tüchern, Baumwollenspinnereien, in Fortepianos, chemischen Präparaten, Pulver, Roh- u. Gußeisen, Dampfmaschinerie aller Art, Schiffbau, auch besitzt das Land mehr Eisenbahnen, Canäle u. Mühlwerke aller Art, als irgend ein anderes, u. der Bergbau auf Steinkohlen, Eisen, Blei, Gold ꝛc., fängt an gewinnreich zu werden. Practischen Mechanikern, Ingenieurs, Chemikern u. Färbern fehlt es daher nicht an Gelegenheit, unterzukommen, nur ist hier, wie bei allen andern Geschäften, eine Hauptbedingung die genaue Kenntniß der englischen Sprache u. der Geschäfts-Verhältnisse. Der größte Bergbau auf Steinkohle, wo ein gemeiner Bergmann täglich von 1 bis 2 Dollars verdienen kann, befindet sich 100 Meilen nördlich von Philadelphia, bei Pottsville, Tamaqua u. Mauch Chunk. Sehr unglücklich in den vereinigten Staaten sind Personen, die ohne einen Gewerbs- u. Erwerbszweig, ohne Lust zur Arbeit u. ohne großes Capital, aber mit großen Ansprüchen an das Leben u. mit kostbaren Gewohnheiten u. Bedürfnissen einen natürlichen oder anerzogenen Widerwillen gegen die Gleichheit der Stände u. der Rechte verbinden. Ueberhaupt ist allen u. jeden, welche nicht gern arbeiten, oder nicht sparsam u. im höchsten Grad industriös sind, die A. nach Nordamerika dringend abzurathen. — Für sie sind die vereinigten Staaten ein wahres Zuchthaus u. oft hört man dergleichen Personen mit Wehmuth von den vergangenen schönen Tagen des Müssiggangs reden, die sie in Deutschland verlebt haben, u. die nun in diesem Lande des Schweißes u. der harten Arbeit nimmer wiederkehren. — Maler, Bildhauer u. andere Künstler finden selten ihre Rechnung, doch giebt es auch hier Ausnahmen. Landchartenstecherei u. Lithographie sind an einigen Plätzen schon zu großer Vollkommenheit gebracht worden. — Seit die A. nach Nordamerika im Gange ist, sind jedes Jahr Pläne zu Gründung von Colonien mit Gütergemeinschaft gemacht worden. Von denen, welche zur Ausführung gekommen, sind nur wenige, u. zwar nur die, welche von Sectirern unternommen worden, gelungen, wie z. B. die von Rapp in Ekonomy, von Haller in Blumengrove, von Bäumle in Zoar. Alle übrigen haben sich entweder schon auf der Reise, oder vor ihrer Niederlassung u. zum Theil mit großem Verlust u. Verdruß der Theilnehmer wieder aufgelöst. Es würde hier zu weit führen, wenn wir auf die Ursachen dieser Erscheinung eingehen wollten, nur so viel bemerken wir, daß ohne vollkommene Gleichheit der Bildung, der Gesinnung, des Vermögens, der Rechte u. Pflichten, u. ohne genaue persönliche Bekanntschaft der Mitglieder einer solchen Gesellschaft unter sich, an das Gelingen eines solchen Plans gar nicht zu denken ist. Ausführbarer ist, ohne Güter- u. Vermögens-Gemeinschaft die Reise zusammen zu machen u. sich irgendwo in Gesellschaft niederzulassen. Bedenklich ist es, fremde Personen mitzunehmen, u. die Reisekosten für sie auszulegen, in der Hoffnung, daß sie dort dieselbe abverdienen werden. Die Erfahrung hat gezeigt, daß unter 10 Fällen, 9 zum Nachtheil u. Verdruß dessen ausgeschlagen sind, der die Kosten ausgelegt hat. Nur bei ganz jungen Personen u. bei solchen, für deren Wohlverhalten besondere Bürgschaft vorhanden ist, dürfte hiervon eine Ausnahme zu machen seyn. — Mitzunehmen ist rathsam: Kleidungsstücke für mehrere Jahre, da sie dort viel theurer sind, namentlich Fußbekleidung; Handwerkszeug, wenn es nicht zu complicirt ist, u. eisernes, so wie überhaupt metallenes Hausgeräthe;

Betten, so viel man deren im Schiff bedarf u. Leinenzeug überhaupt. Sich mit sonstigem schwerem Hausgeräth oder gar mit Ackerwerkzeug zu beschleppen wäre thöricht. Letztere sind in Amerika viel besser eingerichtet als in Deutschland. In Waarenhandel bei der Ueberfahrt sich einzulassen, ist immer bedenklich u. hat wenigen Gewinn gebracht, aber viele ruinirt. Baares Geld wird dem Auswanderer vom meisten Vortheil seyn. Spanische Thaler (Piaster) sind die gangbarste Geldsorte. Man schifft sich in Havre, Amsterdam oder Bremen ein, je nachdem man es bequemer u. wohlfeiler findet. Die Fahrt von dem erstern Hafen aus, ist in der Regel um 8 bis 14 Tage kürzer, auch weniger gefahrvoll als von den beiden letztern. In Amsterdam stehen gegenwärtig die Preise für einen Auswanderer im Raum auf 75 Fl. ohne Verköstigung, auf 95 Fl. mit Verköstigung. Unerwachsene Kinder bezahlen die Hälfte. In der Cajüte stehen die Preise 50 bis 100 pCt. höher. Vorsichtige forschen nach, ob das Schiff, auf welchem sie eine so weite Reise machen wollen (5 bis 8 Wochen von der Nordsee aus), seewürdig, gut bemannt u. tüchtig commandirt ist, bevor sie einen Contract abschließen. Man muß daher in dieser sowohl, als in jeder andern Rücksicht an ein solides Handelshaus im Seehafen adressirt seyn. Wenn man auch für die gewöhnliche Kost mit dem Capitän accordirt, so ist doch rathsam, auf eigene Rechnung einige Erfrischungen mitzunehmen, wie z. B. Wein, Kaffee, Zucker, Selterser Wasser, Essig, Citronensaft, getrocknete u. eingemachte Früchte, Graupen, Tafeln zu Kraftsuppen, gute Käse u. die gemeinsten Hausarzeneimittel. Für den Fall, daß Schiff u. Ladung zu Grunde ginge, die Mannschaft aber gerettet würde, ist es gut, den Werth seiner Habseligkeiten zu assecuriren. Die beste Zeit sich einzuschiffen, ist vom April bis Juni, oder auch im Spätjahr nach den Aequinoctial-Stürmen. Die besten Landungsplätze für die deutschen Auswanderer sind die Hafen von Neu-York, Philadelphia oder Baltimore. — Während der Reise wird man wohl thun, sich höflich gegen den Capitän zu benehmen u. weder ihm, noch den Offizieren mit Fragen u. überflüssigen Ansuchen u. Klagen beschwerlich zu fallen. In den amerikanischen Seehäfen angelangt, hat man sich vor Allem vor geschäftigen Deutschen in Acht zu nehmen, welche auf die ankommenden Schiffe zu laufen pflegen, um dort zu suchen, wie sie von den Ankommenden Vortheile ziehen können; der Kluge wird auf das Gerede dieser Leute wenig achten, sondern sich ein Logis aufsuchen, seine Effecten landen, u. so schnell als möglich seine Reise nach dem Ort seiner Bestimmung fortsetzen. Zweckmäßig wird es seyn, wenn sich der Auswandrer vorher alle diejenigen Geräthschaften u. Vorräthe, deren er noch bedürfen möchte, einkauft, indem im Innern alle Artikel viel theurer sind, als in den Seestädten. Der Auswandrer mit Familie u. Gepäcke reist am besten in das Innere des Landes auf Canälen. Gewöhnlich zahlt er 1 Cent (s. Cent) per Meile, ohne Verköstigung, was für den ganzen Neu-York-Canal, oder von Philadelphia bis Pittsburg nicht mehr als 3 bis 4 Dollars ausmacht. Die Lebensmittel bei der Selbstverköstigung sind sehr wohlfeil. Wenn der Auswandrer in der Gegend ankommt, wo er sich niederlassen will, so thut er am besten, allererst seine Familie bei irgend einem Farmer (Bauer) für wöchentliches Kostgeld unterzubringen, sich mit Ruhe umzusehen, u. genau zu prüfen, wo die Niederlassung u. der Ankauf für ihn am vortheilhaftesten ist. Uebereilung in dieser Beziehung hat schon Tausende ihr ganzes Leben hindurch gereut. Er muß dem ersten Anblick u. Urtheil nicht sogleich trauen, sondern längere Zeit zur Ueberlegung nehmen, u. namentlich die Gesundheitsverhältnisse der Gegend, wo er sich künftig niederlassen will, genau prüfen. Auf das Urtheil der bereits Angesiedelten darf er sich nicht unbedingt verlassen, selbst wenn sie seine Landsleute wären. Denn das Selbstinteresse wirkt auch auf den Ehrlichsten so mächtig, daß er sich selbst gern über die Nachtheile der Gegend täuscht, die er bewohnt. — Seine erste Sorge sollte seyn, vor Gericht die Erklärung niederzulegen, daß er Bürger der vereinigten Staaten werden wolle.

Jeder Advocat oder Friedensrichter wird ihm dazu die erforderliche Anleitung geben. — Literat. Ueber Nordamerika, die Auswanderung der Deutschen in jenen Welttheil u. über die beste Art dort Colonien anzulegen, haben geschrieben: Collins, Braun, Brummer, Duden, Gall, Gerke, Hecke, Fürstenwerther, Warden, Herzog Bernhard von Weimar u. s. w. Ferner sind im Lauf der letzten Jahre eine Menge Rathgeber für deutsche Auswanderer erschienen, die mehr oder weniger Werth haben. Wegen seiner Kürze, einfachen Darstellung u. zweckmäßigen Vorschläge ist besonders der von J. M. Günther zu empfehlen. (Hamburg, Hoffmann u. Campe. 1833. 4 Gr.) Bei dieser Gelegenheit können wir nicht umhin, das deutsche Publicum auf ein sehr interessantes Werk aufmerksam zu machen, das nächstens im Verlag von Hammerich in Altona unter dem Titel: „Amerikanisches Conversations-Lexicon" erscheinen wird. Dasselbe ist von deutschen Gelehrten bearbeitet, die entweder längere Zeit in den vereinigten Staaten gelebt haben, oder noch dort leben; umfaßt den ganzen ökonomischen, commerziellen, gesellschaftlichen, administrativen u. politischen Zustand, so wie die Geographie u. Naturkunde jenes Landes, u. wird neben den Resultaten eigener Beobachtung, auch kritische Bemerkungen über sämmtliche über Nordamerika bisher erschienene Schriften enthalten. Von Zeitschriften beschäftigen sich mit der Angelegenheit der A. nach Nordamerika insbesondere: das Ausland, der allg. Anzeiger für Deutsche, die Dorfzeitung u. das Nationalmagazin.

Auszehrung, s. Schwindsucht.

Auszug (Alttheil, Altvatertheil, Großvatertheil, Ausgedinge, Leibzucht), kommt hauptsächlich bei Dorfgrundstücken, u. zwar eben so bei Häusler- u. Gärtnernahrungen, als bei Bauergütern vor. Er besteht in dem Recht, für seine Lebenszeit von dem Gutsübernehmer gewisse Unterhaltbeiträge, gewisse Leistungen oder den Gebrauch bestimmter zum Gute gehöriger Theile zu fordern. Derjenige, welcher das Gut veräußert, behält sich, seiner Ehefrau u. seinen Kindern, auch wohl noch andern Personen, den A. vor. Der Fall dagegen, daß der Gutsbesitzer einer Person, welche das Gut ihm nicht veräußert hat, durch besondern Vertrag, namentlich gegen eine bestimmte Entschädigungssumme, Unterhaltbeiträge, gewisse Leistungen vom Gute verspricht, wird zwar auch Leibzucht bisweilen genannt, gehört jedoch unter die Rentenverträge. Jeder A. hat die Natur einer Gutslast; er haftet, wie man sich ausdrückt, auf der Schwelle des Gutes, u. die Verpflichtung, die Auszugsgebührnisse, die man ebenfalls den A. nennt, zu gewähren, geht auf jeden neuen Erwerber desselben über. Hat schon vor Bestellung des A. eine Gutslast auf dem Grundstücke gehaftet, so geht diese bei entstandenem Concurse zum Vermögen des Gutsbesitzers dem A. vor. Das Letztere leidet hinsichtlich desjenigen A., welchen der Gutsübergeber (der Verkäufer) sich oder andern vorbehalten hat, in sofern eine Ausnahme, als diese Art des A. für einen Theil unbezahlten Kaufgeldes angesehen wird u. daher in Concursen vor den Staats- u. Gemeinde-, auch Kirchenabgaben, sowie vor den grundherrlichen Oblasten, dafern sie nicht ebenfalls ein Theil unbezahlten Kaufgeldes sind, zur Berichtigung gelangt. Der A. ist an die Person des dazu Berechtigten gebunden; wenn daher der Auszügler stirbt, so können dessen Erben nur auf dasjenige vom A. Anspruch machen, was beim Tode des Auszüglers bereits fällig war. Ist zwei Personen, namentlich Eheleuten, gemeinschaftlich ein A. zugesichert, u. dabei nicht festgesetzt worden, wie es nach dem Tode des einen Auszüglers gehalten werden soll, so empfängt der überlebende Auszügler alle theilbaren Vortheile blos zur Hälfte, die untheilbaren dagegen, z. B. die Wohnung, die Freiheit, ein Stück Vieh zu halten, die Beleuchtung, in unvermindertem Verhältnisse. Ist der Ehefrau des Auszüglers ein A. bestimmt, so ist dieß blos von seiner jetzigen, nicht aber auch von einer zweiten oder dritten Ehefrau desselben zu verstehen. Wenn des Auszüglers

Ehefrau ihn überlebt, so verliert sie durch eine zweite Heirath alle diejenigen Vortheile des A., welche an die Voraussetzung geknüpft sind, daß sie in dem mit dem A. belasteten Gute wohnt, denn sie kann ihren zweiten Ehemann nicht in das Gut zu sich nehmen, vielmehr muß sie ihm folgen. Ist daher festgesetzt, daß die Auszüglerin blos im Gute den A. verzehren soll, so verliert sie mit einer zweiten Heirath den ganzen A. Das uneheliche Kind einer Auszüglerin hat Theil an der A.-Wohnung bis es sein Brod zu verdienen im Stande ist. — Der Auszügler hat keine Gutslasten zu tragen; hinsichtlich der dem Grundherrn, der Kirche u. der Gemeinde, ingleichen dem Staate zu thuenden persönlichen Leistungen jedoch wird er als Hausgenosse angesehen u. zur Mitleidenheit gezogen. Ein Gut soll nicht mit mehrern A. belastet werden, weil es sonst in Verfall geräth. Entsteht Concurs zum Vermögen eines Auszüglers, so wird der A. ihm entzogen u. zur Concursmasse genommen. In einem solchen Falle wird bisweilen die Berechnung des Werths eines A. erforderlich. Ist an einem Orte Lehngeld (Lehnwaare) gebräuchlich, so ist dasselbe auch von dem auf dem Gute bereits haftenden oder vom Gutsübergeber vorbehaltenen A. zu entrichten. Hier muß ebenfalls der Werth des A. ermittelt werden, jedoch nicht durch Taxation des ganzen Grundstücks, sondern nur durch Abschätzung der jährlichen Auszugsgegenstände u. Berechnung des Betrags derselben auf die noch übrige Lebensdauer des Auszüglers. Letztere kann man nicht genau bestimmen, man nimmt jedoch an, daß ein Mensch von noch nicht 20 Jahren noch lebt 30 Jahre,

von 20 bis 25 Jahren noch lebt 28 Jahre
= 25 = 30 = = = 25 =
= 30 = 35 = = = 22 =
= 35 = 40 = = = 20 =
= 40 u. mehr Jahren noch so viel Jahre, als ihm bis zu Beendigung des 59sten Lebensjahres fehlen, u. von 60 u. mehr Jahren überhaupt noch 5 Jahre. Bei dieser Berechnung ist auch das interusurium (s. d.) mit abzuziehen, u. es dient zur leichtern Feststellung des Capitalwerths eines A. folgende Tabelle, in welcher der auf ein Jahr die Höhe von einem Thaler erreichende A. für die Dauer von 5 bis 28 Jahren berechnet ist.

Lebensalter des Auszüglers.	Anzunehmende Dauer des Alters.	Anschlag zu Capital nach der ganzen Dauer.		
		Thlr.	Gr.	Pf.
von 60 Jahren u. darüber	auf 5 Jahre	4	8	8
= 55 bis 60 Jahre	= 7 =	5	21	—
= 50 = 55 =	= 9 =	7	6	8
= 49 = 50 =	= 10 =	7	22	8
= 48 = 49 =	= 11 =	8	14	1
= 47 = 48 =	= 12 =	9	5	1
= 46 = 47 =	= 13 =	9	19	8
= 45 = 46 =	= 14 =	10	9	9
= 44 = 45 =	= 15 =	10	23	6
= 43 = 44 =	= 16 =	11	12	10
= 42 = 43 =	= 17 =	12	1	10
= 41 = 42 =	= 18 =	12	14	5
= 40 = 41 =	= 19 =	13	2	9
= 35 = 40 =	= 20 =	13	14	9
= 30 = 35 =	= 22 =	14	13	11
= 25 = 30 =	= 25 =	15	22	7
= 20 = 25 =	= 28 =	17	5	3

Uebrigens schließt der A. eben wegen der Unmöglichkeit genauer Ermittelung seines Werths jede Beschwerde wegen übergroßer Verletzung durch den Kauf, worin er bestimmt ist, aus. Ist die Zeit der Gewährung der einzelnen Gegenstände des A. von den Interessenten nicht bestimmt, u. es entsteht Streit darüber, so sind folgende Grundsätze anzuwenden. Die dem Auszügler vorbehaltene Benutzung einzelner Theile oder Zubehörungen des Guts, z. B. einer Wohnung, eines Stücks Feld, ist ihm alsbald nach Abschluß des Contracts, in welchem der A. bestimmt war, oder, dafern der A. auf einem letzten Willen beruht, mit Ablauf des 30sten Tages nach dem Tode des Erblassers zu überlassen, u. es ist dem Auszügler wegen des entbehrten Gebrauchs der Schade zu vergüten, den er nachweisen kann. Gutserzeugnisse, die zu gewissen Zeiten des Jahres gewonnen u. eingebracht werden, z. B. Garten- u. Feldfrüchte, sind dem Auszügler dann zu liefern, wenn jede Art der ausgesetzten Erzeugnisse auf dem Gute geerntet u. die etwa vor der Verabreichung noch nöthige Arbeit daran verrichtet worden ist. Demnach kann der Auszügler z. B. Erdäpfel, Möhren, Obst, sogleich nach dem Ausnehmen u. Abnehmen, Getreide u. gebacknes Obst aber erst nach dem Ausdrusche u. Abbacken verlangen. Kann oder will der Auszügler bei Einklagung von rückständigen Leistungen den eigentlichen Zeitpunct, wenn die Gartenfrüchte eingebracht, das Getreide ausgedroschen, das Obst abgebacken worden, u. s. w., nicht genau angeben u. bescheinigen, so kann er die Verzugzinsen oder das Aufmaas vom 25. December jeden Jahres an fordern. Hinsichtlich des ersten u. letzten Auszugsjahres wird angenommen, daß der Auszügler auch im ersten Jahre mit Eintritt der Ernte oder Ausdruschzeit jeder Fruchtart sogleich das ganze davon jährlich ausgesetzte Quantum erhalten, nach seinem Tode aber seinen Erben auf die seit dem letzten Ablieferungstermine verflossene Zeit nichts gereicht werden solle. Von Gutserzeugnissen, welche nicht zu gewissen Zeiten des Jahres erzeugt werden, sondern stets gewährt werden können, z. B. Milch, Butter ꝛc. ist der Auszügler befugt u. verbunden, das ihm auf das ganze Jahr oder auf einen gewissen Jahresabschnitt ausgesetzte Quantum in verhältnißmäßigen Theilen zu fordern u. anzunehmen, z. B. die Milch täglich, die Butter wöchentlich, u. zwar diese von der zuletzt bereiteten. Alle andere Naturalien, ingleichen jährliche Geldzahlungen, sind mit Ablauf des von Schließung des Contracts oder von Eintritt des 30sten Tages nach dem Tode des Auszugsstifters verflossenen Jahres für fällig zu achten, wenn nicht der besondere Zweck des zu liefernden Gegenstandes eine Ausnahme begründet, weshalb z. B. das Brennholz zu Michael geliefert werden muß. Ist der Gutsbesitzer zu gewissen Handlungen verbunden, sie mögen nun in einer bloßen Verrichtung bestehen, z. B. Ackern eines Stücks Feld, Waschen, oder zugleich mit Verabreichung eines Gegenstandes verbunden seyn, z. B. Beköstigung des Auszüglers, so kann die Leistung zu derjenigen Zeit gefordert werden, zu welcher der Gutsbesitzer selbst Verrichtungen gleicher Art in seiner Wirthschaft vorzunehmen pflegt, es müßte denn des Auszüglers Bedürfniß, z. B. dessen Krankheit, eine Ausnahme rechtfertigen. Wohnt der Auszügler im Gute oder im dazu gehörigen Auszugshause, so ist ihm von dem Gutsbesitzer nach Eintritt der Verfallzeit ohne besondere Mahnung die Natural- u. Geldabgabe zuzustellen u. die Leistung zu verrichten; wohnt er aber nicht im Gute, so hat er entweder selbst oder durch einen Bevollmächtigten den A. im Gute zu holen, wogegen ihm für diesen Fall der Gutsbesitzer hinsichtlich der Früchte, deren Lieferungszeit nach der Ernte, dem Ausdrusche u. s. w. sich richtet, anzuzeigen hat, daß die Einerntung, der Ausdrusch u. s. w. bevorstehe. Holt in diesem Falle der Auszügler den A. nicht, so geräth der Gutsbesitzer nicht in Verzug, u. es steht ihm frei, statt der Sache deren Werth, wie er zur Verfallzeit stand, nach dem mittlern Marktpreise der nächsten Marktstadt oder nöthigenfalls nach dorfgerichtlichem Ermessen, baar zu bezahlen, oder die Sache, wenn

sie von ihm aufbewahrt worden u. nicht ganz verdorben ist, in dem Zustande zu übergeben, in welchem sie sich zur Zeit befindet, wo sie der Auszügler verlangt. Ist die Sache aber unterdessen verdorben, oder hätte sie ohne besondere Fürsorge, wozu der nicht säumige Gutsbesitzer nicht verpflichtet ist, verderben müssen, z. B. wenn der Auszügler das Auszugsfleisch erst acht Tage nach dem Schlachten, die ihm ausgesetzten Viehstücken, welche natürlich nicht ohne Futter bleiben können, einige Tage nach der bestimmten Zeit holen läßt, so wird der Gutsbesitzer von Leistung der Sache gänzlich frei. In welchem Zeitraume die gänzliche Verderbniß einer Sache einzutreten pflege, ist übrigens durch das Ermessen der Ortsgerichtspersonen zu bestimmen. Steht die Bestimmung der Verfallzeit in der Willkühr des Auszüglers, so kommt der Gutsbesitzer nicht eher in Verzug, als bis der Auszügler den A. verlangt hat. Ist dem Auszügler die Wahl gelassen, den A. oder dessen Geldwerth zu fordern, so verliert er die Wahl, wenn er nicht zur bestimmten Zeit hierüber sich erklärt hat, u. sie geht auf den Gutsbesitzer über. Auch hat der Auszügler, wenn die zum A. gehörige Sache vom Gutsbesitzer erst angeschafft werden muß, die ihm gelassene Wahl jedes Mal so lange vor dem bestimmten Ablieferungstermine dem Gutsbesitzer zu erklären, als erforderlich ist, bis zu diesem Zeitpuncte die Sache ohne besondern Nachtheil für den Gutsbesitzer anzuschaffen oder in Stand zu setzen. Thut er dieß nicht, so geht die Wahl auf den Gutsbesitzer über, u. dieser wird, so oft Letzteres der Fall ist, durch das wirklich oder muthmaaßlich eingetretene Verderbniß der Sache von der fraglichen Leistung frei. — Das preuß. L. R. I. 11. §. 602—605. beschränkt den A. auf Rusticalgrundstücken, erheischt dessen gerichtliche Regulirung u. überläßt nähere Bestimmungen den Provincialgesetzen. — Das sächs. Recht über den A. beruht hauptsächlich auf dem Gerichtsbrauche, welcher im Ganzen das gemeine Recht befolgt, insbesondere aber noch bestimmt, daß, wenn der Gutsbesitzer wegen eines Natural-A. im Verzuge ist u. mithin dem Auszügler freisteht, ob er die Sache oder deren zur Verfallzeit bestandenen Werth fordern will, das Aufmaas als Ersatz der durch die Verzögerung entstandenen Schäden nur von Getreide u. andern trocknen Früchten gefordert werden kann, von allen übrigen Naturalien aber, es mögen solche in Natur oder in Gelde verlangt werden, blos Verzugzinsen vom Geldwerthe zuzusprechen sind. Wenn Leistungen von ganz geringem Werthe in so kurzen Zwischenräumen verfallen sind, daß die Berechnung der Verzugzinsen von jedes Termins Verfallzeit an unverhältnißmäßige Schwierigkeiten u. Kosten verursachen würde, z. B. wenn täglich eine Kanne Milch zu liefern gewesen ist, so bestimmt der Richter den Anfang der Verzugzinsen nach größern Zeitabschnitten. Nach Analogie anderer Gesetze wird im Concurse der bis zu dessen Ausbruch rückständig verbliebene A. in die Classe der Oblasten blos auf die fünf letzten Jahre vor Ausbruch des Concurses, u. wenn wegen desselben ausdrücklich Hypothek bestellt worden ist, in die Classe der unbezahlten Kaufgelder ohne Beschränkung auf eine Zeit gesetzt, der nach Ausbruch des Concurses bis zur Subhastation des Guts gefällig werdende A. dagegen als Masseschuld im Voraus berichtigt. Der A. erlischt nicht durch die anderweite Verheirathung des Auszüglers oder der Auszüglerin, vielmehr ist diese, wie jener, berechtigt, den zweiten Ehegatten in die Auszugswohnung aufzunehmen. Nach dem Mandate v. 31. Jan. 1829. §. 79. 80. 81. wird angenommen, daß der überlebende Ehegatte eine von dem Zuerstverstorbenen in seinem letzten Willen oder sonst vorgenommene Schmälerung seines Pflichttheils unter andern auch dann genehmigt habe, wenn dem Ueberlebenden mit seiner Zustimmung ein ihm nach dem Tode des andern Gatten zu reichender A. auf einem, dem Letztern noch bei seinem Tode gehörig gewesenen oder auch schon vorher von demselben veräußerten Grundstücke versichert worden ist, u. es muß sich der Ueberlebende mit den ihm ausgesetzten Gegenständen begnügen, dafern er nicht darthut, daß der Erblasser in seiner Verfügung eine andere Absicht gehabt

habe. Nach dem Gen. v. 27. Juni 1729 tritt der Auszügler in die Classe der Häusler, sobald ihm ein eignes oder auch ein erst aufzubauendes Haus auf dem Gute zur Bewohnung angewiesen ist; außerdem aber in die Classe der Hausgenossen. Nach dem Bef. v. 12. Juli 1681 ist er jedoch mit zurückgelegtem 60ten Jahre von den Hausgenossendiensten u. Zinsen frei. — Im österr. bürg. Gesetzb. u. im Code civil ist weiter nichts über den A. festgesetzt.

Automate. Die bewegende Kraft fast aller A. wird, so wie bei den Federuhren, durch eine zusammengewundene Stahlfeder hervorgebracht, nur selten, meist als Nebenbestandtheile, sind Gewichte hiezu anwendbar. Manchmal läßt man auch wohl Sand auf ein kleines oberschlächtiges Rad fallen u. von diesem aus den übrigen Mechanismus bewegen oder wendet zu demselben Behufe Wasser an, welches zugleich durch Austreiben der Luft aus einem geschlossenen Raume durch Pfeifen, diese zum Tönen bringt u. s. w. Die größte Schwierigkeit bei Verfertigung von A. liegt in der Regel in dem meist verhältnißmäßig kleinen Raume u. der bestimmten Form, worin der ganze Mechanismus geordnet u. untergebracht werden muß. Abgesehen hiervon ist die Verfertigung der A. für einen geübten Mechaniker u. geschickten Arbeiter nicht so außerordentlich schwer, indem Fleiß u. Geduld beinahe die Haupterfordernisse sind; denn die Mittel, durch welche man eine drehende Bewegung in eine geradlinige, eine ununterbrochene oder gleichförmige in eine absetzende oder ungleichförmige u. umgekehrt verwandeln kann; ferner jene, welche die Geschwindigkeit u. die Richtung derselben abzuändern dienen, sind im Allg. bekannt u. hier dieselben wie bei allen andern Leistungen der pract. Mechanik. — Lit. Poppe's Geschichte der Technologie, Gött. 1810. Bd. III. — Poppe's Wunder der Mechanik, oder Beschreibung u. Erkl. der Tendlerschen Figuren, der Vaucansonschen, Kempeleschen, Drozschen, Moulardschen u. a. A. M. 10 Kpfrn. 8. Tübingen, 1824. — Prechtl's Encyclopädie u. Gehlers Wört., Art. Automat. — (Einiges Interessante auch in Brewsters natürl. Magie.)

Auvergne-Weine, vom Dep. Puy de Dome, Loire, Cantal, Oberloire. Geringe, aber zum Vermischen sehr geeignete, frühreife, daher wenig haltbare, Weine. Können nur im ersten Jahre verführt werden, leiden durch Hitze u. bleiben nach dem Verführen selten über 2 Jahr gut. Vom rothen zeichnen sich aus: Chanturgue, leicht, delicat, angenehm, im Alter dem Bordeaux dritter Classe fast gleich, wenig verführbar; Chateldon, blaßroth (vin gris), leicht, delicat, geistig, in Flaschen einen angenehmen Geschmack annehmend; Ris, besser verführbar; Luppé, Renaison, Chavenay, Charlieu, haltbarer als die vorigen. — Vom weißen ist der Corent dem Champagner ähnlich, der Chateau-Grillet geistig, angenehm, wohlriechend, jung liqueurartig, später eher trocken, dem Condrieux vom Rhone-Departement ähnlich.

Auxerre, ein niederburgundischer gehaltreicher, das Versenden gut vertragender, auf dem Lager haltbarer, Wein. Man hat 4 Sorten davon, worunter die besten die von la Chairette, Migraine u. s. w. sind; am meisten in den Handel aber kommen die zweite u. dritte, besonders gut zu Tischweinen dienlich. Der Muid von Auxerre enthält 2 Feuillettes, jede von 150 Pinten.

Avall bezeichnet eigentlich nur diejenige Verbürgung für eine Wechselschuld, welche durch Mitunterzeichnung des Wechsels geschieht; denn das Wort kommt her von dem altitalienischen a valle, unten. Jetzt versteht man aber, besonders in Frankreich u. den Niederlanden, darunter jede schriftliche Bürgschaft für eine Wechselpost, auch die in einer besondern Urkunde bewirkte. (Code de commerce art. 141. 142. Niederl. Hand. G. B. I. Buch, 7. Tit. §. 31. 32.) Auf dem Wechsel selbst kann die Wechselverbürgung geschehen 1) durch jeden den Willen, im Fall der Nichtzahlung von Seiten des Ausstellers statt seiner zu zahlen, bezeichnenden Ausdruck, wohin auch die bloßen Worte: per aval, mit der

Unterschrift, gehören. 2) Durch bloße Mitunterzeichnung bei dem Namen des Ausstellers, wenn der Wechsel nur von einer Person ausgestellt u. im Singular gefaßt ist; denn lautete er im Plural, so würde jeder Mitunterzeichner als völlig gleicher Mitschuldner zu betrachten seyn. 3) Durch Unterzeichnung eines andern völlig gleichlautenden Exemplars desselben Wechsels, was heut zu Tage außer Gebrauch gekommen ist. 4) Dadurch, daß der Wechsel, anstatt an den eigentlichen Gläubiger, an den Bürgen zahlbar gestellt u. von diesem mit dem Zusatze: „Valuta in übernommener Bürgschaft für N." an den wirklichen Gläubiger girirt wird. Fehlt dieser Zusatz, so muß der, der nur in Absicht, sich zu verbürgen, indossirt hat, dennoch als wahrer Indossant, als Hauptschuldner, haften. (S. Indossant.) Geschieht die Wechselverbürgung in einer besondern Urkunde, so muß diese, um ihren Zweck erfüllen zu können, eine Abschrift oder doch die ganz genaue, jeden Irrthum ausschließende Bezeichnung des Wechsels, auf den sie sich bezieht, enthalten, auch ausdrücklich darauf gerichtet seyn, daß der Aussteller nach Wechselrecht haften wolle. In Preußen genügt Letzteres nicht einmal, sondern die Urkunde muß selbst als Wechsel bezeichnet seyn. L. R. Th. II. Tit. 8. §. 1182. Der Wechselbürge haftet übrigens für die verbürgte Schuld u. alle daraus weiter entstehende Verbindlichkeiten, z. B. Retourkosten, nach eben so strengem Wechselrecht als der Hauptschuldner, u. auch dann, wenn dieser wegen ihm mangelnder Wechselfähigkeit nicht in Anspruch genommen werden kann, der Bürge mag dies nun gewußt haben oder nicht. Die den Bürgen gemeinrechtlich zustehenden Rechtswohlthaten der Vorausklage u. der Theilung, wonach jeder Bürge nur subsidiarisch verpflichtet ist u. mehrere Bürgen nur zu verhältnißmäßigen Antheilen haften, können dem Wechselbürgen keinesweges, wie einige Rechtslehrer gemeint haben, schon einer angeblichen, aber nicht vorhandenen, besondern Natur der Wechselbürgschaft wegen abgesprochen werden, sind ihm aber in vielen Landesgesetzen entzogen, als in: Code de commerce u. Anh. des Bad. L. Rs. Art. 142. Niederländ. HGB. a. a. O. Art. 33. u. 73. K. sächs. Erläut. Proc. Ordn. Anh. §. 18. Braunschweig. W. O. Art. 2. Hannöver. W. O. §. 38. Weimar. W. O. §. 115. Nachdem der Wechselbürge für den Hauptschuldner gezahlt hat, kann er zwar von diesem die Wiedererstattung fordern, jedoch in der Regel nicht nach Wechselrecht. Er thut daher wohl, sich vom Gläubiger dessen Rechte abtreten zu lassen. In einigen Ländern ist indeß dieß nicht nöthig, u. der wechselrechtliche Regreß auch ohne Cession ihm zugesichert. Preuß. L. R. a. a. O. §. 802. Dessau. W. O. §. 16. Sächs. E. P. O. Anh. §. 13.

Avanturin, Aventurin, brauner oder rother, auch wohl gelber oder bläulicher, rhomboedrischer Quarz, durchscheinend oder undurchsichtig u. im Innern voll messing- oder goldglänzender Puncte, welche theils von, das Licht eigenthümlich brechenden, Rissen, theils auch eingestreuten Glimmerblättchen herrühren. Theilbarkeit parallel den Flächen der Pyramide u. den Seitenflächen des Prisma; Strich ungefärbt; Härte 7,0 (vgl. Edelsteine); Glanz zwischen Fett- u. Glasglanz; sp. G. 2,64 bis 2,68. Kommt vorzüglich am Ural, in Steyermark bei Mariazell, in Schottland, bei Madrid, Nantes u. s. w. vor. Wird (doch nur die schön gefärbten Exemplare) zu Ringsteinen, Dosen, Ohrgehängen u. s. w. verarbeitet; halb linsenförmig oder oval geschliffen; nimmt nicht sehr gut Politur an; auch ist dieselbe nicht beständig. — Wird sehr gut (oft den natürl. an Schönheit übertreffend) nachgeahmt, indem man in einen Glasfluß Messingspäne bringt. Name entlehnt von einem solchen künstlichen Glasflusse, den man schon früher in Italien bereitet u. so genannt hatte. Werth, bestimmt sich hauptsächlich nach Schönheit der Grundfarbe, gleicher Vertheilung u. Lebhaftigkeit im Schimmer der Sprünge.

Avignonbeeren, Gelbbeeren von Avignon, kommen von Rhamnus infectorius u. geben durch Auskochen mit Wasser eine, jedoch nicht

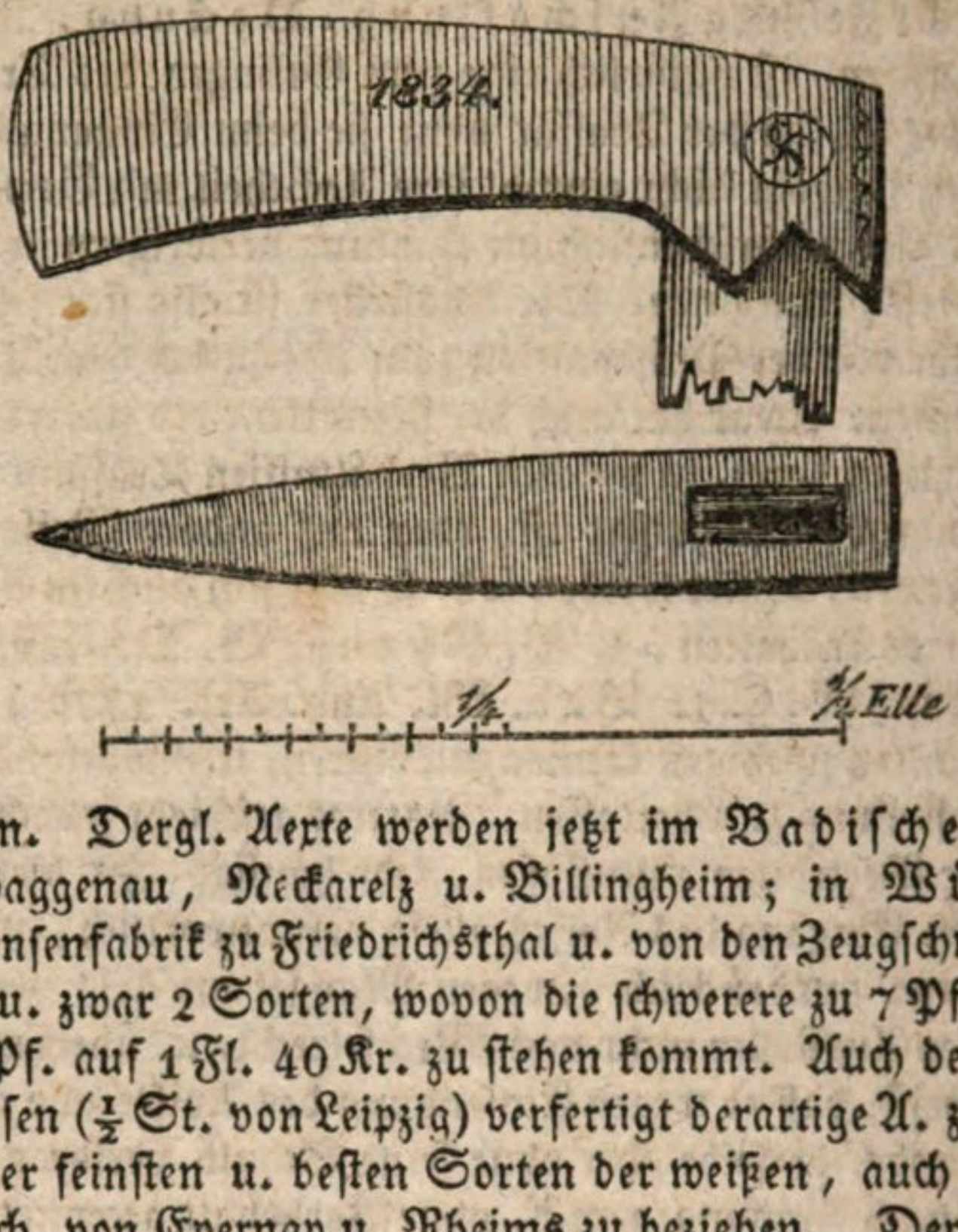
dauerhafte, gelbe Farbe, die durch Zusatz von Weinstein u. Zinnsalz verschönert wird. Mit Alaun gebeizte Zeuge werden glänzendgelb dadurch gefärbt.

Avis, Avisbrief (Bericht), ist der Brief, wodurch der Aussteller einer Tratte den Trassaten davon benachrichtigt, daß u. wie viel u. für welche Verfallzeit er auf ihn gezogen hat, u., falls der Trassat nicht sein Schuldner ist, wie er ihm zum Behuf der Zahlung Anschaffung, Deckung, machen will. Solche Nachricht zu geben, ist natürlich eine zum Gelingen des Trattengeschäfts unentbehrliche Maßregel, da der Trassat ohne sie beim Eingang der Tratte darauf unvorbereitet seyn, ja wohl nicht einmal ihre Aechtheit mit Gewißheit zu beurtheilen vermögen, u. also wahrscheinlich die Zahlung verweigern würde, so daß der Wechsel mit Protest zurückginge. Der Aussteller ist also sich selbst schuldig, den A., u. daß derselbe vor der Präsentation zum Accept bei dem Trassaten anlange, nicht zu verabsäumen. Zwar hat auch der Remittent ein starkes Interesse daran; da er aber nicht wissen kann, in welchen Verhältnissen Trassant u. Trassat stehen, ob dieser nicht schon voraus avisirt ist, oder auf andere Weise (z. B. mündlich durch einen Reisenden) avisirt werden soll, so läßt sich auch im Allg. (obwohl manche Wechselgesetze es enthalten, z. B. Nürnb. W. O. Cap. I. §. 3. Würtemb. W. O. Cap. IV. §. 1. Bad. LR. Anh. Art. 177b.) nicht behaupten, daß er den Trassanten nöthigen könne, zu avisiren, u. insbesondere ihm selbst den Avisbrief zur Bestellung zu überlassen. Letzteres geschieht jedoch, um dem Remittenten desto mehr Vertrauen einzuflößen, sehr häufig. In diesem Fall wird der Remittent für den Eingang des Avises allein verantwortlich, u. wenn die Acceptation oder Zahlung ausdrücklich „wegen Mangel an A." verweigert wird, so kann er sich an den Aussteller nicht nach Wechselrecht, u. überhaupt nur dann halten, wenn er beweist, daß er wegen Einsendung des Avises alle gewöhnliche Sorgfalt angewendet habe, derselbe aber ohne seine Schuld verloren gegangen sey. — Wer eine Tratte nach empfangenem A. ohne Vorbehalt acceptirt, genehmigt durch die Acceptation zugleich die ihm im Avisbrief dargebotene Deckung, u. kann, wenigstens vor der Hand u. bis sich das Ungenügende derselben klar ausgewiesen hat, keine andere fordern.

Axinit, Thumerstein, fr. axinite, nach dem Griechischen ἀξίνη (Beil) benannt, wegen der, zuweilen der Schärfe eines Beils ähnlichen, Gestalt seiner Krystalle (Thumerstein nach seinem ersten Fundorte Thum), findet sich auf dem St. Gotthard, sächs. Erzgebirge (Thum), Harz (Tresseburg), Norwegen (Kongsberg), besonders schön gefärbt in der Dauphinée (Oisons). Bestandtheile: Kalk, Thonerde, Kieselerde, mit Eisen- u. Manganoxyd; Farbe: violblau u. nelkenbraun ins Graue; Krystallgestalt prismatisch (Hemianorthotyp); Theilbarkeit parallel den Flächen der Pyramide u. der Grundfläche des Prisma; Härte 6,5 bis 7,0 (vgl. Edelsteine); Strich farblos; sp. G. 3,0 bis 3,3; Glanz Glasglanz; Lichtbrechung einfach; Durchscheinbarkeit: an den Kanten durchscheinend bis durchsichtig. Nimmt durch Reiben oder bloßes Erwärmen Electricität an, ist schöner Politur fähig. Wird zu Ring- u. Nadelsteinen u. s. w. auf ähnliche Weise wie der Opal verarbeitet; bis jetzt jedoch nur selten angewandt.

Axt, amerikanische, ist eine, neuerdings in Amerika erfundene, A., welche sich durch ihre vortheilhafte, die Arbeit fördernde u. Kraft ersparende, Construction für Klafterschläger, Holzmacher u. s. w. mehr als die bisher dazu gewöhnliche empfiehlt. Das 12 Zoll lange Eisen ist von der Rückenseite nach der Schärfe ein wenig abwärts gebogen. Die Schärfe des Instruments ist nicht gerade, sondern convex, u. eben so sind es die Seitenflächen des Eisens. Die Folge davon ist, daß beim Gebrauch die Schärfe der A. nur einen kleinen Theil des Holzes auf einmal trifft u. also die ganze Kraft des Hiebes auf eine kleine

Stelle concentrirt wird, die nun um so weniger widerstehen kann. Der im Holze bewirkte Spalt aber wird dem Eindringen des Eisens nur eine geringe Reibung entgegensetzen, denn da die Seitenflächen der A. nicht gerade, sondern abgerundet sind, so bildet sie einen Keil, welcher nur an ein Paar Puncten eine Klemmung vom Holze erfährt. Aus demselben Grunde wird sie sich leicht wieder aus dem Spalt



herausziehen lassen. Dergl. Aexte werden jetzt im Badischen in den Werkzeugfabriken zu Gaggenau, Neckarelz u. Billingheim; in Würtemberg in der Stahl- u. Sensenfabrik zu Friedrichsthal u. von den Zeugschmieden zu Reutlingen verfertigt, u. zwar 2 Sorten, wovon die schwerere zu 7 Pf. auf etwa 3 Fl., die leichtere zu 4 Pf. auf 1 Fl. 40 Kr. zu stehen kommt. Auch der Schmied Pechstein in Sellerhausen ($\frac{1}{2}$ St. von Leipzig) verfertigt derartige A. zu 1 preuß. Thlr.

Ay, eine der feinsten u. besten Sorten der weißen, auch rothen, Marneweine in Frankreich, von Epernay u. Rheims zu beziehen. Der weiße wird zur ersten, der rothe zur zweiten Classe des Champagners gerechnet.

Ayenia, Ayenie, Cl. V. O. 1. Malvacee, *Juss.* — Eine niedliche Zierpflanze ist A. pusilla, *L.* ⊙, in ein warmes Mistbeet zu säen, u. dann im Laubbeete, oder in Töpfen im Lohbeete, im Winter im Treibhause, zu halten. Blüht im Jul. u. Aug.

Azalea, Felsenstrauch, Cl. V. O. 1. Rhodoracee, *Juss.* Eine eben so schöne als beliebte Zierpflanze, deren Arten u. Varietäten von Verschiedenen sehr verschieden bestimmt u. geordnet werden. Wir nennen hier nach Bosse u. den von demselben angeführten Autoritäten: 1) A. arborescens, *Lodd. Cat.* ♄. 2) aurantiaca, *Dietr.* (aurantia, *Lodd. Cat.*) ♄, nebst den Abarten humilis u. major nach *Lodd. Cat.* 3) bicolor, *Lodd. C.* ♄. 4) calendulacea, *Mich.* ♄. nebst den Abarten chrysolectra, crocea, cuprea, cuprina, flammea u. triumphans, sämmtl. nach *Lodd. C.* 5) canescens, *Mich.* ♄. 6) coccinea, *Hort. Angl.* (nudiflora cocc. *Ait.*) ♄, nebst den Abarten crispa, major u. praecox, nach *Lodd. Cat.* 7) glauca, *Lam.* (viscosa glauca, *Ait.*) ♄, wovon Abarten: glabra u. purpurascens, *Lodd. C.* 8) hirta, *Lodd. C.* ♄. 9) hispida, *Lodd.* C. ♄. 10) indica, *L.* ♄. 11) nitida, *Pursh.* ♄. 12) laponica, *L.* ♄. 13) nudiflora, *L.* ♄, u. deren Varietäten: alba, blanda, carnea, discolor, fastigiata, flore albo pleno, fl. rubro pl., florida, globosa, incarnata, mirabilis, papilionacea, purpurascens, purpurea, rosea, ruberrima, rubicunda, rubra, rufa, rutilans, serotina, staminea, stellata, tricolor, variabilis, variegata, versicolor u. violacea. 14) pontica, *L.* (arborea, *Sp. pl.*) ♄, mit den Abarten: alba, glauca, pallida u. tricolor. 15) scabra, *Lodd. C.* ♄, mit den Abarten floribunda u. humilis. 16) sinensis, *Lodd. C.* ♄. 17) speciosa, *W. En.* (nudiflora spec. *Roem. et S.*) ♄. 18) tomentosa, *Hort. Angl.* ♄. 19) verticillata, *Lodd. C.* ♄. 20) vil-

losa, *Lodd C.* ħ. 21) viscosa, *L.* ħ. nebst den Abarten: alba, crispa, dealbata, penicillata, floribunda, praecox, pubescens, rubescens, flore pleno, salicifolia, variegata, vittata u. violae-odora. Die Azaleen sind Alpenpflanzen, Nr. 1—9. 10. 13. 15. u. 17—21. in Nordamerika, Nr. 10. in Ostindien, China u. Japan; Nr. 12. in Lappland, Nr. 14. in Kleinasien, Nr. 16. in China einheimisch. Sie gedeihen mit Ausnahme von Nr. 10. u. 16. am schönsten im Freien, in einer geschützten, schattigen (womöglich nur der Morgensonne geöffneten) Lage, müssen jedoch gegen strenge Kälte u. gegen starke Frühlingsfröste sicher bedeckt werden. Hier blühen Nr. 1—5. 7. 9. 12. 14. 15. 17. 19. u. 20. im Mai u. Juni, Nr. 6. 7. 8. 11. 13. 18. u. 21. erst im Juli. Man pflanzt sie am besten in Gruppen, die dann nicht nur einen prächtigen Anblick geben, sondern auch leicht u. mit Vortheil im Ganzen überdeckt werden können. (Am härtesten sind A. pontica, viscosa u. laponica.) In der Regel giebt man ihnen halb Moor- halb Heideerde, oder $\frac{2}{3}$ Moor- u. $\frac{1}{3}$ Heideerde; v. Reider empfiehlt halb fette Lauberde, halb gute Gartenerde. Durch Düngung leiden sie leicht; höchstens ist ein wenig Kuhdünger, der jedoch Stamm u. Wurzeln nicht berühren darf, bei Topfpflanzen anwendbar. In Töpfen gehalten, werden sie im kalten Glashaus oder im frostfreien Zimmer überwintert. Man giebt große Töpfe, u. hält sie während des Winters trocken; kann man ihnen einen Platz nahe am Fenster u. öfters Luft geben, so ist dieß der Ausbildung der Blüte sehr zuträglich; dann mag man etwas mehr gießen u. kann dadurch, so wie durch öfteres Aufkratzen der Erde, die Blüte beschleunigen. Um Lichtmeß versetzt man sie in größere Töpfe, was jedoch nicht alljährlich, sondern nur dann nöthig ist, wenn die Wurzeln sich am Topfe angelegt haben. Dabei hüte man sich, die Wurzeln zu beschneiden, außer in so fern sie verdorben sind. Will man die A. treiben, so giebt man ihnen im August frische Erde, düngt sie um Lichtmeß ein wenig u. kann sie dann noch im Februar zum Blühen bringen. Doch ist das Treiben der Pflanze nicht zuträglich. — Nr. 10. u. 16. sind Glashauspflanzen, bei 8—10° R. zu durchwintern u. zur Beförderung der Blüte vom Februar bis Mai in ein Treibhaus von 10—15° R. zu bringen. Ins Freie dürfen sie nicht vor dem Juni gestellt werden. — Alle A. vermehren sich leicht aus der Wurzel; da wir jedoch die meisten Arten auf A. pontica veredelt erhalten, so muß man sich auf Ableger u. Stecklinge beschränken. Die Vermehrung durch Steckl. geschieht im Februar u. erfordert Treibkasten u. Glasglocken. Saamen erhält man fast nur von der A. pontica. Man muß darauf sehen, daß er frisch sey, sät ihn im Mai dünn auf gesiebte fette Mistbeeterde, siebt sehr wenig eben solche Erde darüber, bestreut die Saat mit geschnittenem Moos, besprengt sie mit lauem Wasser u. stellt sie einige Tage hinter Glas in die Sonne, darauf aber ins Freie an einen schattigen, nur der Morgensonne zugänglichen Ort. Im Herbst werden die Pflanzen versetzt u. frostfrei überwintert. Sie blühen im dritten Jahre, in welchem man sie auch durch Copuliren oder Oculiren (s. d.) mit allen andern Arten veredeln kann.

B.

Babiana (Zierpflanze), s. **Antholyza plicata.**

Baccharis, Bacchars, Cl. XIX. O. 2. Eupatorinee. — Als Zierpflanzen 1) B. ivaefolia, 2) halimifolia. Beide stammen aus Virginien u. sind Glashauspflanzen, in fetter Erde ziemlich feucht zu halten, frostfrei zu überwintern u. durch Wurzeltheilung zu vermehren.

Bacharacher Wein, weißer u. rother, Rheinwein, lieblich, angenehm, etwas süß, feurig, sehr geschätzt.

Backen, dicker, dürfte in allen Fällen Symptom eines andern Uebels seyn,

daher Erkennung des letztern zur Heilung unerläßlich ist. Sind Zahnschmerzen vor der Geschwulst vorangegangen u. ist ein hohler Zahn vorhanden, so wird man hierin den Grund derselben zu suchen u. demgemäß die Kur einzurichten haben. S. Zahnschmerzen. Für rheumatisch darf man den Grund des dicken B. halten, wenn eine Erkältung, namentlich eine örtliche, vorangegangen, wenn die Schmerzen spannend u. reißend sind, von einer Stelle zur andern ziehn, in der Bettwärme zunehmen, vom Wetterwechsel abhängen u. s. w. S. Rheumatismus. Daß Entzündung der Drüsen Grund der Geschwulst ist, vermuthet man, wenn Schmerz u. Geschwulst von den Stellen ausgegangen, wo die Drüsen liegen, entweder von der Weiche unterhalb des Kinnbackens (Unterkieferdrüse), oder von der Gegend vor dem Ohre (Ohrspeicheldrüse), ferner: wenn der Schmerz mehr stumpf ist, bei Bewegung des Kinnbackens und Schlingens sehr zunimmt, wenn die Drüsen sich hart anfühlen. S. Entzündung u. Bauerwezel. In seltenen Fällen ist der Grund des Uebels nervös, wo geringe Geschwulst von übermäßigen Schmerzen begleitet wird. S. Gesichtsschmerz.

Backen, s. Backwerk u. Brodbacken.

Backobst. Man versteht darunter gedörrte Pflaumen, Aepfel, Birnen, auch wohl anderes Obst. Ueber die Darstellungsweise des B. s. die einzelnen Obstarten. Stets wird es mit Wasser (auch wohl Wein) gekocht genossen. Vor dem Kochen wasche man es gut mit heißem Wasser ab, lege es dann in einen Topf, so daß dieser großentheils voll davon wird, nicht aber das Wasser den größten Raum einnimmt, da das B. durch Kochen mit vielem Wasser an Süßigkeit verliert. Der Topf werde beim Kochen zugedeckt u. Sorge getragen, daß stets etwas Brühe über dem Obste steht, um es weich u. schmackhaft zu erhalten. Zur Erhöhung des Geschmacks dient, Citronenschaale u. Zimmt mit kochen zu lassen; auch bestreut man wohl das Obst beim Anrichten mit Zucker u. Zimmt. — Mit **Klößen** oder **Pudding** kann man das gekochte B. folgendermaßen geben: einige Löffel Mehl mit etwas Wasser in einem kleinen Topfe klar gequirlt, fein gestoßenes Gewürz, etwas Zucker u. Wein zugefügt, alles wohl durch einander gerührt, dann auch noch die Brühe des Obstes zu dieser Mischung gegeben u. damit aufkochen gelassen. (Auch Zusatz von ein wenig Kirsch- oder Pflaumenmuß ist empfehlenswerth). Den Pudding legt man in die Mitte, das Obst im Kreise herum u. füllt die Sauce darüber; Klöße legt man umgekehrt außen herum u. das Obst in die Mitte. — Nach der **Magdeburger Art** richtet man das B. (sehr schmackhaft) zu, wie folgt: Das Fleisch (Gans, Ente oder Schinken) zuerst in einen Schmortopf gelegt, etwas Salz darüber gestreut, hierüber das gewaschene Obst gegeben, so viel Wasser darauf gegossen, daß es gegen (?) nicht über das Obst steht, u. so verdeckt zum Ankochen an das Feuer gesetzt. Unterdeß ein Teig von 4 Loth Butter, 1 oder 2 Eiern, 1 halbe Tasse voll Milch, einigen Löffeln guter dicker Hefen, Zucker, einigen Körnern Salz, u. wenn man will, etwas abgeriebener Citronschaale, Muskatnuß oder Muskatblume u. so viel Mehl angefertigt, daß er die Stärke eines Napfkuchenteigs erhält, der gut von der Kelle ablassen muß, dann erst aufgehen gelassen. Dieser Teig, wenn das Obst gehörig im Kochen ist, so darauf gelegt, daß dasselbe ganz damit bedeckt ist, der Schmortopf mit einem genau passenden Deckel verschlossen oder mit Papier verklebt, in einen recht heißen Ofen oder eine Röhre gesetzt u. 2 bis 3 St. darin stehen gelassen. Bei dem Anrichten der braune Kloß mit einem Messer rund herum losgeschnitten, in die Mitte der Schüssel, das Obst aber um denselben herumgelegt u. das Fleisch besonders gegeben.

Backofen. Bei Aufführung eines gewöhnlichen, mit Holz zu heizenden B. achte man auf folgende Stücke: 1) Seine **Größe**, damit diese zu der Größe der Haushaltung, für welche das Brod darin gebacken werden soll, das rechte Verhältniß habe; denn ist der Ofen zu klein, so muß er um so öfter geheizt werden,

was eben so zu Holzverschwendung führt, als ein zu großer B. Mehrere angestellte Backproben haben gezeigt, daß man die Größe der B. (in preuß. Fuß) für schwarzes Brod nach folgender Tabelle bestimmen könne.

Berliner Scheffel.	Länge des Ofens.		Breite des Ofens.		Größte Höhe des Gewölbes (in der Mitte.)		Zahl der Brode.
	Fuß.	Zoll.	Fuß.	Zoll.	Fuß.	Zoll.	
12	14	—	12	—	2	8	72
11	13	8	10	9	2	6	66
10	13	—	9	8	2	4	60
9	12	8	9	—	2	2	54
8	12	—	8	—	2	—	48
7	11	9	8	—	2	—	42
6	11	—	8	—	2	—	36
5	10	—	7	—	2	—	30
4	9	—	6	—	1	10	24
3	8	—	5	6	1	8	18
2	7	—	4	—	1	6	12
1	5	—	3	—	1	4	6

Diese Tabelle ist gültig, wenn jedes Brod ungefähr 1 Fuß 6 Zoll im Durchmesser hat u. 6 Zoll hoch ist; werden aber kleinere Brodte gebacken, so müssen die Oefen zu derselben Menge Mehl größer gemacht werden. 2) Der Unterbau (etwa 4 bis 5 Fuß hoch) sey mit Steinen u. Kalkmörtel gemauert u. mit Abzüchten versehen, damit die aus dem Boden emporsteigende, sowohl die Ofenhitze als das Mauerwerk benachtheiligende, Feuchtigkeit zerstreut werde. Zu gleichem Zwecke kann man auch ein Gewölbe im Unterbaue anbringen, was zugleich zur Aufbewahrung der Asche sehr dienlich ist. In eben dieser Absicht aber B. auf frei untergelegte Balken oder überhaupt auf Holz zu erbauen, ist sowohl der Feuersicherheit als den Grundsätzen einer guten Construction zuwider. 3) Der Herd (Sole) des B. bestehe aus festen, feuerbeständigen, möglichst schlecht die Wärme leitenden, Stoffen. Zu B. für kleine Haushaltungen ist ein bloßer Lehmherd hinlänglich, zu größerer Dauerhaftigkeit aber ist der Herd zu pflastern. Am besten zu diesem Zwecke sind gebrannte Ziegel, u. zwar zieht man schlecht gebrannte breite Dachziegel gebrannten Backsteinen oder Fließen vor, weil sie das Brod nicht so leicht versengen, als letztere. Doch kann man auch den Herd mit gebrannten Backsteinen pflastern u. auf diese eine Schicht Lehmsteine legen, deren Fugen aber recht gut mit Lehm auszustreichen sind, oder den Lehm mit Rindsblut (zu mehrerer Festigkeit) angefeuchtet in verschiedenen Lagen auflegen, wohl zusammenschlagen u. zuletzt mit einem harten Steine glätten. Bei den gewöhnlichen B., die nicht ununterbrochen geheizt werden, muß sich so nahe als möglich unter der ganzen Oberfläche des Herdes ein hohler eingeschlossener (jedoch mit einer kleinen Oeffnung zum Austritt der sich ausdehnenden, sonst das Mauerwerk zersprengenden, Luft versehener) Raum, u. somit der schlechteste Wärmeleiter, befinden, was bei ununterbrochen geheizten Oefen nicht nöthig ist. Die Lage des Herdes ist gewöhnlich horizontal, kann jedoch auch, zu Vermehrung des Zugs, vom Mundloch bis gegen Ende des Herdes (auf den Fuß 1 bis 2 Zoll) absteigen. Die beste Gestalt der Grundfläche eines Backofenherdes ist $\frac{3}{4}$ eines Zirkels, der sich erst vorwärts, gegen das Mundloch zu, zum Oval verlängert. 4) Das Gewölbe oder die sogen. Haube des B., welche den Herd überwölbt, soll bei größern B. von gut gebrannten Steinen oder besonders dazu gefertigten Gewölbsteinen 1 Stein oder doch mindestens $\frac{1}{2}$ Stein stark gewölbt u. mit einem 6 Zoll dicken Lehmrock bedeckt werden; noch besser aber ist, die Haube zu verdoppeln, so daß ein lufthal-

tender Zwischenraum von ½ Stein zwischen beiden Hauben bleibt, deren innere so schwach, als es die Festigkeit nur erlaubt, die äußere ½ bis 1 Stein stark zu machen u. wie gewöhnlich mit Lehm zu bedecken ist. Bei kleinern B. schlägt man das Gewölbe blos von Lehm, indem man es erst von Holz (was später herausgebrannt wird) formt, dann den Lehm etwa 2 Fuß hoch darüber trägt; die Zuglöcher aber von Dachziegeln macht. Je höhere Flamme der angewandte Brennstoff giebt, desto höher muß die Haube seyn. 5) Zu gleichförmiger Vertheilung der Wärme im B. gehören, je nach dessen Größe, 2 bis 6 gleich große Zuglöcher im Gewölbe, jedes 8 Zoll ins Gevierte breit, von welchen eben so viel Rauch-Kanäle über das Gewölbe weg u. über dem Einheitzloche hinausgeführt werden, die den Rauch auswärts führen. Die Ausgänge dieser Rauch-Kanäle werden mit blechernen Thüren versehen, welche man zumacht, nachdem das Feuer im Ofen ausgebrannt ist. Ein enger niedriger Schornstein hinten am B., in den die Flamme durch einen etwas engen (damit die Flamme nicht zu frei durchziehe) gerade von dem Herde ab in den Schornstein geführten, Wolf tritt, befördert das gute Brennen des Feuers sehr. 6) Die Mündung oder das Einschiebeloch sey 1 Fuß 8 Zoll bis 2 Fuß preußisch breit u. 1 Fuß hoch. Sie wird mit einem eisernen Schieber o. dergl. Thür verschlossen, auch wohl nur mit einem hölzernen Deckel zugesetzt. Neben dem Einschiebeloche bringt man ein Gefäß mit Wasser (Löschtrog), zum Naßmachen der Kehrwische, an. Das Mundloch des Ofens stehe der Thüre des Backhauses nicht gerade gegenüber, wodurch das Brod erkältet wird. 7) Daß B. mit Steinkohlen u. Torf geheizt werden können, ohne daß das Brod einen Beigeschmack erhält, ist unzweifelhaft; nur bedarf hierzu der B. durchaus einen Rost u. Aschenfall u., wenn die Einrichtung gut seyn soll, auch einen verschlossenen Schornstein. Die hierzu angegebenen Einrichtungen von Rumford, Tirren, Holschen, Berlenschlag, Lanoir, Brun, Rost, Jachmann, Rumford u. s. w. (s. Leuchs Brodbackkunde) sind viel zu künstlich, um allgemein in Anwendung zu kommen. Am zweckmäßigsten scheint die Rottbergsche Einrichtung zu seyn, wo von beiden Seiten des Ofens in einer Fläche mit dem Herde kleine Kaminfeuerungen mit Rosten vorgerichtet sind. Aus beiden Kaminen schlägt das Feuer seitwärts in den Ofen, von hier durch einen, dem Mundloche gerade gegenüber auf der Herdsole befindlichen, Wolf in den Schornstein. Ist der Ofen gehörig geheizt, so wird ein Schieber vor die Seitenöffnungen der Kamine geschoben, hingegen die Schieber, womit bis dahin die um den Ofen geführten Kanäle verschlossen waren, geöffnet; dadurch schlägt nun das Feuer durch die Kanäle in den Schornstein u. heizt den Ofen lange u. mit wenig Feuermaterial (Abbild. s. im ökonom. Wört. von Trommsdorf u. Sickler. I. S. 400). Lit. Zieml. vollst. Zusammenstellung der bekannten Backofeneinrichtungen s. in Leuchs volist. Brodbackkunde. Nürnberg, Leuchs. 1832. Erfahrungen, beim Bau mehrerer Militärbacköfen gemacht, mit Beschreibung eines sehr holzersparenden B. s. in: Beise, neue Methode, Backöfen, sowohl zum Ausbacken gesunden Brods, als Brennstoff ersparend, anzulegen. Coblenz, Hergt. 1832. Vergl. auch Krünitz Encycl. und Ersch Encycl. Art. Backofen.

Backofenzwang, s. Bannrechte.

Backwerk. Ueber die einzelnen Arten des B. vergl. die resp. Artikel, unter andern Auflauf, Biscuit, Blättergebackenes, Butterteig, Brod u. s. w. Hier soll von Mehrerm, was das feinere B. im Allg. betrifft, die Rede seyn. — Ueber die erforderliche Beschaffenheit der Materialien zum B. Die Butter sey von reinem Geschmacke u. durch Auswaschen oder Abklären in der Wärme von Salz befreit. — Das Eiweiß werde streng vom Gelben gesondert, weil sonst der daraus zu schlagende Schnee schlecht u. wässerig wird; ist es sehr alt, so kann man einige Tropfen Weinessig oder Ei-

tronensaft hinzugießen, eben so im Sommer zu ganz frischem. — Das Gewürz werde fein gestoßen. — Die Hefen seyen frisch u. dick, wo möglich Weißbierhefen; man gieße sie durch ein Sieb, lasse sie eine Nacht setzen, gieße das aufschwimmende Wasser oder Bier rein ab, u. brauche sie nach Vorschrift. Sind sie nicht recht kräftig, so kann man ihre treibende Kraft durch Unterquirlen von klarem Zucker, Milch u. etwas Arak unterstützen. — Die Mandeln seyen nicht ranzig, man reibe sie entweder ganz fein oder stoße sie u. treibe sie durch ein Drahtsieb. Doch ist das Zerreiben in einem runden Steine mit Eiern dem trocknen Stoßen im metallnen Mörser vorzuziehen, indem das B. dadurch einen feinern Geschmack u. mehr Consistenz erhält. — Das Mehl sey feinstes Waizenmehl u. ganz trocken, doch wendet man neuerdings in England zu feinem B. mit Vortheil für den Wohlgeschmack u. Ersparniß an Zucker Mehl aus Waizen-Malz an, das man ganz auf ähnliche Weise bereitet (u. zwar für den Hausbedarf leicht selbst bereiten, aber auch käuflich erhalten kann), als von Gerstenmalz unter Bierbrauen angeführt ist. Der Keimungsproceß wird hier unterbrochen, wenn die Wurzelkeime eine Länge von $2\frac{1}{2}$ Lin. erlangt haben; dann läßt man die Körner an einem luftigen u. schattigen Orte welk werden, trocknet sie auf einem mäßig geheizten Ofen, reibt die Keime zwischen den Händen ab u. läßt die Körner wie gewöhnlichen Waizen mahlen. — Der Zucker sey fein gestoßen u. trocken, da trockner Zucker beim Backen weit höher steigt als feuchter. — Alle Massen müssen gut gerührt, der Eierschnee recht fest u. schaumig geschlagen werden, u. die Gefäße rein u. durchaus nicht fettig seyn. — Art des Backens. Man bäckt entweder im Backofen oder der Bratröhre, wovon ersteres da vorzuziehen ist, wo man viel u. oft zu backen hat, weil abgesehen von Zeit u. Holzersparniß auch das B. weit schöner im Backofen wird. Der Grad der Hitze, bei welchem das meiste B. am besten geräth, ist ein solcher, wo ein in den Ofen oder oder in die Röhre gelegtes Blatt Papier sich nur krumm zusammenbiegt u. hellgelb wird, ohne anzubrennen. Das B. wird erst zum Backen eingesetzt, wenn die Röhre schon diese Hitze hat, die man dann stets gleichförmig zu unterhalten suchen muß, doch eher etwas zu wenig als zu viel feuernd. Auch muß bei manchem B., namentlich Zucker-B., Schaum- u. Schnee-B., der Hitzegrad noch geringer als nach der angegebenen Probe seyn. Manche beurtheilen auch den erforderlichen Hitzegrad nach der Färbung einer Portion in die Röhre oder den Ofen gestreuten Mehls oder dem schwächern oder stärkern Zischen an die Thür gespritzten Wassers. Uebung lehrt diese Proben am besten verstehen. — Ueber Hefen-B. Zu jedem Hefen-B. muß das Mehl gesiebt u. warm gestellt seyn. Zuerst bringt man die Hefen hinein, nachher die laue Milch, die Dotter, Butter u. zuletzt das Gewürze, schlägt alles mit einem Rührlöffel recht durch einander, bis sich der Teig vom Löffel löst, thut ihn in die gut ausgeschmierte Form, läßt ihn an einem warmen Orte aufgehn u. bäckt ihn.

Bad. Man unterscheidet die Bäder, je nachdem dabei der ganze Körper (mit Ausnahme etwa des Kopfes) oder blos ein Theil desselben gebadet wird, in allgemeine u. partielle, — je nach ihrer Temperatur in kalte, frische, laue, warme, heiße, — je nach dem Zweck ihrer Anwendung u. den dazu genommenen Zusätzen in diätetische, welche zu bloßer Annehmlichkeit, zu Erhaltung oder Kräftigung der Gesundheit dienen, medicinische, welche Heilsubstanzen aufgelöst enthalten, kosmetische, welche zur Hautverschönerung dienen sollen; — je nach dem Zustande der zum Baden angewendeten Substanzen in trockene, nasse, Dampf-Bäder u. s. w. Hier mag es genügen, von den diätetischen u. kosmetischen B. zu handeln, indem wir hinsichtlich der medicinischen auf die einzelnen resp. Art. verweisen, als namentlich Mineralwässer, Ameisen-, Aschen-, Bidet-, Calmus-, Dampf-, Eisen-, Erd-, Fuß-, Kräuter-, Luft-, Sand-, Schlamm-,

See=, Seesalz=, Seifen=, Spritz=, Staub=, Thier=, Treſter=, Tropf=Bäder, oder resp. die Subſtanzen, aus denen dieſe Bäder bereitet, oder die Krankheiten, gegen die ſie angewendet werden. — I. Diätetiſche Bäder. Temperatur des B. Ein eiskaltes B. hat eine Temp. nahe von 0° R., ein kaltes von ungefähr 5° bis 11° R., friſches von 11° bis 23° R., lauwarmes von 23° bis 27° R., warmes nach Manchen zwiſchen 27° bis 36° R., nach anderen zwiſchen 25° u. 30° R., jedenfalls nicht viel unter oder über der Blutwärme (29° R.); heißes B. heißt, was viel über die Blutwärme hinausgeht. Diätet. Wirkung des friſchen u. kalten B. Die unmittelbare Wirkung des kalten B. auf den Körper iſt die, daß es die Haut kräftig zuſammenzieht u. die Säfte nach den innern Theilen drängt. Nach Beendigung deſſelben äußert ein geſunder Körper eine entſprechende Gegenwirkung; die Haut dehnt ſich ſelbſtthätig wieder aus, die Säfte ſtrömen wieder nach den äußern Theilen u. dieſer kräftige, den ganzen Organismus durchdringende, Lebensact bedingt hauptſächlich die belebende Wirkung des kalten B. Wo daher der Organismus zu ſchwach iſt, dieſe nachfolgende Reaction zu äußern, oder wo bei zu großem Blutreichthum durch das Zurücktreten des Bluts nach innern Theilen Gefahr entſtehen könnte, oder wo durch zu langes B. die erſte zuſammenziehende Wirkung die Theile gleichſam lähmt, da kann das kalte B. nur Schaden bringen. Es wird auch während des B. ein gewiſſer Antheil Waſſer in den Körper aufgeſaugt, deſſen Menge nach Umſtänden ſehr veränderlich iſt, u. unſtreitig trägt dieſer mit zur erfriſchenden Eigenſchaft des kalten B. bei. — Als Regel kann man annehmen, daß das friſche u. kalte B. zur Erfriſchung u. Kräftigung derer dient, die ſich unmittelbar darauf erquickt oder geſtärkt fühlen; dagegen die, welche ein Gefühl von Unbehaglichkeit, Fröſteln u. ſ. w. danach zurückbehalten, was auch durch nachherige körperliche Bewegung oder ſtarkes Reiben des Körpers nicht in Wohlbehagen übergeht, ſtatt Stärkung nur Schwächung dadurch erfahren (vergl. Abhärtung), u. ſich meiſt mit größerm Nutzen des lauen oder warmen B. bedienen werden. Insbeſondere ſagt vielen Perſonen von großer Nervenreizbarkeit, ſo wie ſolchen mit ſehr empfindlicher Haut, Neigung zu Catarrhen u. dergl. das kalte B. anfangs nicht zu, kann jedoch bei allmäliger Gewöhnung daran, durch ſtufenweiſes Uebergehen von mehr lauen zu mehr kalten B., eins der beſten Kräftigungsmittel ihrer Conſtitution werden. Auch ſehr vollblütigen Perſonen iſt kaltes Bad nur unter großer Vorſicht u. bei übrigens höchſt mäßiger Lebensart zuläſſig. Deßgleichen muß es während eines Catarrhs ſelbſt u. noch längere Zeit nach Wechſelfiebern vermieden werden. Eiskalte B. werden nur von ſehr tüchtigen Conſtitutionen vertragen, u. bei kleinen Kindern gewöhnlichen Schlags davon Gebrauch machen, heißt, ſie in Lebensgefahr bringen. Ueberhaupt ſind kalte u. friſche Bäder in der Regel dem Alter von 10 bis 50 Jahren u. dem männl. Geſchlechte am angemeſſenſten, für früheres oder ſpäteres Alter, ſo wie für Frauenzimmer, meiſt laue oder warme vorzuziehen, was jedoch eine Regel mit vielen Ausnahmen iſt. Zu lange oder zu häufige kalte Bäder gehören zu den größten Schwächungsmitteln; wer aber auf ſein Gefühl aufmerkſam iſt, wird nichts davon zu beſorgen haben. Nützlicher iſt das kalte B. im Fluſſe oder überhaupt freiem Waſſer, wo man ſchwimmen oder ſich ſonſt frei bewegen kann, als in der Wanne. Die Kälte der Seebäder wird leichter vertragen als die anderer Bäder. Als beſonders ſtärkend u. erquickend werden ſolche Bäder gerühmt, wo man mit entblößtem Körper ſich einem Gewitterregen ausſetzt. — Regeln für das kalte B. Wer das kalte B. für ſich dienlich findet, mag ſo oft, ſo lange u. ſo kalt baden, als er es nach ſeiner eigenen Erfahrung zuträglich erkennt: eine andere allgemeine Regel läßt ſich nicht wohl geben. Jedenfalls wird man hiernach in der Wanne nur einige Minuten baden dürfen, während im Freien, bei angemeſſener Bewegung im Waſſer, das B. von den Meiſten bis zu ¼ Stunde, ja von

Manchen bis zu ½ Stunde vertragen wird. Man bade nicht unmittelbar nach der Mahlzeit, was den Verdauungsproceß sehr stört, sondern lasse wenigstens 2 St. dazwischen verfließen. Früh oder Abends im Freien zu baden, ist bei heißem Wetter zweckmäßiger, als um Mittage, wo die Hitze die Wirkung des B. zu schnell wieder aufhebt. Man gehe nicht eher in das Wasser, als bis man durch Ruhe abgekühlt ist, wasche zuvor Kopf, Brust u. Schulter, tauche gleich anfangs den Kopf auf kurze Zeit unter, damit der ganze Körper sofort eine möglichst gleichförmige Temperatur annehme u. bewege sich viel im Wasser. Sobald man Unbehaglichkeit zu verspüren anfängt, was immer um so eher der Fall seyn wird, je kälter das Wasser ist, steige man sogleich heraus; denn vergebens würde man erwarten, sich durch längeres Verweilen an die Kälte zu gewöhnen. Auch wird man aus derselben Rücksicht, wenn man das erste Mal im Frühling badet, nur kürzere Zeit im Wasser verweilen dürfen. Nach dem Heraussteigen trockne man sich ab, oder lasse sich vom warmen Sonnenschein trocknen, wobei eine starke Bewegung nützlich ist u. kleide sich an. Starkes Reiben des Körpers nach dem B. mit einem wollenen Tuche sagt Manchen sehr zu.— Diätet. Wirkung des lauen u. warmen B. Wenige Ausnahmen abgerechnet (z. B. sehr Vollblütige, denen das Baden überhaupt nicht räthlich) kann man sagen, daß das warme B. im Allg. denen gut zusagt, denen von dem kalten abzurathen ist, — umgekehrt, daß denen von dem warmen abzurathen sey, denen das kalte zusagt. Das warme B. ist das kräftigste Unterstützungsmittel einer zu schwachen Hautthätigkeit, u. Ausgleichungsmittel ungleich vertheilter Nerven- u. Gefäßthätigkeit; daher überall anzuwenden, wo vermöge Alter, Geschlecht, Constitution oder besonderer Krankheit u. namentlich wo vermöge eines Zusammenwirkens mehrerer dieser Umstände eine Mangelhaftigkeit in jenem Bezuge im Organismus vorhanden ist, dagegen ein an sich kräftiger u. tüchtiger Organismus durch die künstliche Erleichterung u. Beförderung von Functionen, die er eigentlich selbstkräftig vollbringen sollte, nur verweichlicht u. geschwächt werden würde; ja dieß Letztere ist selbst bei denen, denen warme Bäder überhaupt zusagen, der Fall, wenn man sie zu heiß anwendet, oder zu oft wiederholt; daher jedenfalls nicht längere Zeit durch alle Tage hinter einander warm gebadet werden darf. Sehr zuträglich ist das warme B. insbesondere folgenden: a) kleinen Kindern, welche dadurch vor Hautausschlägen, Wundwerden, englischer Krankheit bewahrt werden (die nähere Anwendung s. bei Kinder); — b) Nervenschwachen reizbaren Frauenzimmern, besonders bei Neigung zu Krämpfen, aber auch ohne besondere Krankheit: sie mögen, je nachdem es ihnen bekommt, alle 8 Tage 1 bis 2 Mal baden; manchmal sagt ihnen gut zu, gewürzhafte Kräuter mit aufgießen zu lassen (siehe Kräuterbad). — c) An langwierigen Rheumatismen oder Gicht leidenden (für welche jedoch das Dampfbad im Allg. noch vorzuziehen ist); sie mögen so oft baden, als es ohne Gefühl von Schwäche vertragen werden kann; dasselbe gilt von den: d) An langwierigen Hautausschlägen leidenden, welcher Art diese immer seyn mögen; indem für alle solche der häufige Gebrauch warmer Bäder ein fast unentbehrliches Unterstützungsmittel der Heilung ist. — Arzeneisubstanzen, die man entweder im Badewasser auflöst oder unmittelbar nach dem warmen B. in die Haut einreibt, werden wegen der erhöhten Hautthätigkeit besonders begierig in den Körper aufgesaugt. Auch von Wasser wird eine nicht unbeträchtliche Menge aufgenommen. — So lange die Temp. des Badewassers der des Blutes gleich ist, ändert sich Herzschlag u. Athemholen nicht merklich; aber schon bei 30° R. steigt der Puls um 3 bis 4 Schläge, bei 31° R. um 5 bis 7, bei 32° um 10 bis 12, bei 34° um 15, 16 u. mehr Schläge, bei zugleich beschleunigtem Athemholen, während umgekehrt bei 27° R. der Puls um 2 bis 3, bei 25° um 7 bis 8, bei 22° um 15 u. bei 20° um 20 Schläge in der Minute seltener wird. — Regeln für das

laue u. warme B. Nicht erhitzt u. nicht mit vollem Magen in das B. zu gehen, gilt für das warme B. eben so, wie für das kalte. Im Durchschnitt kann die Blutwärme, etwa 29° R., als die zuträglichste des warmen B. angesehen werden; da aber die künstlichen Thermometer öfters nicht genau sind, so halte man, um den rechten Grad bei Prüfung damit genau zu bestimmen, die Kugel des Thermometers vorher 10 Minuten fest in der Hand, wo der Grad, auf dem es dann stehen bleibt, die Blutwärme anzeigen wird. Vor dem Hineinsteigen wasche man Kopf, Gesicht u. Brust mit dem Wasser der Wanne. Im B. ist gut, den ganzen Körper sanft zu reiben, am besten mit einer nicht starren Bürste. So wie das Wasser sich verkühlt, lasse man warmes zu, um es stets möglichst auf demselben Grade zu erhalten. Bei allen Uebeln, die mit gestörten Hautverrichtungen zusammenhängen, ist übrigens von entschiedenstem Nutzen, in den letzten 3, 5 auch wohl 8 Min., die Temp. des B. auf 30 bis 32, selten 34° R., jedoch nur ganz allmälig zu steigern, sonst aber vermeide man dieß. Fängt man an, vom warmen B. Gebrauch zu machen, so halte man sich die ersten Male kürzere Zeit, später längere Zeit im B. auf, doch nie länger als eine halbe Stunde. Nach dem B. trockne man sich sofort schnell ab, reibe den Körper gut mit einem wollenen Handschuh durch u. kleide sich an, oder, wo es thunlich ist, lege man sich sogleich, ohne sich abzutrocknen, blos mit einem umgeworfenen heißen Tuche (am besten von Flanell) zu Bette u. warte da das freiwillige Trockenwerden ab. Der ehedem allgemeine Gebrauch des Salbens u. guten Durchreibens des Körpers mit reinem oder auch mit aromatischen Substanzen geschwängertem Oele nach warmen Baden, gewiß zu den kräftigsten Beförderungsmitteln der Hautthätigkeit gehörend, wird wohl mit Unrecht jetzt ganz vernachlässigt. Hat man den Kopf mit gebadet, so bedecke man ihn sogleich, wenn man aus dem Wasser kommt, wofern man nur irgend mit Neigung zu rheumatischen oder catarrhalischen Uebeln behaftet ist. Während der Zeit des Gebrauchs warmer Bäder vermeide man sorgfältiger als sonst jede Gelegenheit zur Erkältung, besonders also Zug- u. kühle Abendluft; da die Empfindlichkeit der Haut durch das warme Baden zunimmt. — Lit. Meißner, Abh. über die Bäder im Allg. u. über die neuen (Köberlin'schen) Apparate zu Sprudel-, Sturz- u. Dampfbädern insbesondere. Leipzig, Fest. 1832. (n. 22 Gr.) — Vogel, Beweis der unschädl. u. heils. Wirk. des Badens im Winter, nebst Belehr. über die zweckm. Art des Gebrauchs der Bäder u. Trinkkuren zur Winterszeit. Berlin, Enslin. 1828. (6 Gr.) — Schreger, Balneotechnik. Fürth. 1803. 2 Bände. — II. Kosmetische Bäder. 1) Wohlriechende Verschönerungsbäder für die Haut. Man setze zum warmen B. die eine oder andere folgender Mischungen: a) 6 Loth kölnisches Wasser, 4 Loth Orangenblüthwasser, 16 Loth Rosenwasser mit 1 Loth Benzoetinctur u. 1½ Loth Hoffmannschen Lebensbalsam (Mixtura oleoso-bals., in der Apotheke käuflich) gemischt, hierin 2 Loth weiße pulverisirte span. Seife, 4 Loth weiße gewürzhafte Mandelkleie u. 1 Loth kohlens. Kali aufgelöst. — b) 6 Loth köln. Wasser, 1½ Loth Benzoetinctur, ¾ Loth Hoffm. Lebensbasam, mit 4 Loth weißer gewürzhafter Mandelkleie u. 2 Loth gepulverter span. Seife vermischt, welche vorher in 12 Loth Rosenwasser aufgelöst worden. — c) 4 Loth Seifenspiritus, 1 Loth Hoffm. Lebensbalsam, 20 Tropfen ätherisches Kalmusöl. — d) In 12 Loth dest. Wasser u. 4 Loth köln. Wasser schütte 4 Loth gewürzhafte Mandelkleie u. füge ½ Quentchen ätherisches Kalmusöl hinzu. — e) 6 Loth köln. Wasser, 36 Loth der Vorschrift a), 8 Loth Rosenwasser, 6 Loth Orangenblüthenwasser, 1½ Loth Benzoetinctur, 1 Loth Hoffm. Lebensbalsam, ½ Loth Ambratinctur, 4 Loth weiße gewürzhafte Mandelkleie, 2 Loth pulv. span. Seife. — 2) Milchbad zur Hautverschönerung. In 10 Berl. Quart frisch gemolkener Milch löse 16 Loth Kraftmehl durch Quirlen auf u. setze die Auflösung dem lauen Wasser zu.

Baden, Heilquell in Schwaben, auch Baden-Baden genannt, liegt im Murg- u. Pfinzkreise des Großherzogthums Baden. Die reizende, sowohl durch Fruchtbarkeit u. mildes Klima, als auch durch romantische Naturschönheiten u. Ueberbleibsel mittelalterlichen u. altrömischen Lebens geschmückte Gegend, in der die Stadt B. am Fuße des Schwarzwaldes in dem Thale des Dosbachs liegt, tragen nächst der großen Wirksamkeit der Heilquellen nicht wenig bei, diesen Badeort zu einem der besuchtesten Deutschlands zu machen. Die verschiedenen Quellen scheinen aus einem gemeinschaftlichen Reservoir zu kommen, gehören wegen ihres hervorstechenden Gehaltes an salzsaurem Natron (es finden sich in 16 Unzen Mineralwasser ohngefähr 23 Gr. feste Bestandtheile, u. darunter 16 Gr. salzs. N.) zu den Kochsalzthermen, u. sind nur durch ihre Temperatur von einander verschieden. Man zählt ohngefähr 12 derselben, wovon die Hauptquelle, der Ursprung genannt, als die wärmste 54° R., die kühlsten ohngefähr 43° R. haben. Das Wasser wird als Getränk, häufiger in der Form von Wasserbädern gebraucht, u. findet besonders in hartnäckigen Gichtbeschwerden, gichtischen Contracturen, Lähmungen, chronischen Hautausschlägen, Stockungen in der Leber u. den Venen des Unterleibes, Hämorrhoidalbeschwerden, Unregelmäßigkeit der monatlichen Reinigung, Unfruchtbarkeit u. s. w. eine sehr vortheilhafte Anwendung. Doch macht die belebende u. reizende Wirkung, welche die Bäder auf Gefäß- u. Nervensystem ausüben, dieselben für Personen, die an Vollblütigkeit, Neigung zu Schlagflüssen, Blutflüssen leiden u. leicht fieberhafte Beschwerden bekommen, gefährlich. Sie erregen häufig einen juckenden Ausschlag auf der Haut, welchem besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist. Der innere Gebrauch des Mineralwassers muß öfters durch gleichzeitig zu nehmende abführende Salze unterstützt werden. Um es örtlich anwenden zu können, sind Einrichtungen zu Douche-, Tropf- u. Gießbädern, Injectionen u. zu Thermaldampfbädern getroffen, so wie auch der Schlamm oder Moor, welchen das Wasser außer dem Sinter absetzt, zu Schlammbädern gebraucht werden kann. Ferner ist eine Anstalt zu Ziegenmolkencuren während des Sommers eröffnet. Für viele Kranke ist es sehr erwünscht, die unfern Baden liegende eisenhaltige Mineralquelle bei Lichtenthal zugleich benutzen zu benutzen zu können. Badegäste werden an den Geh. Hofräthen Kramer u. Pitschaft Badeärzte finden, welche großes Zutrauen verdienen; Privat- u. Gasthäuser bieten bequeme Aufnahme dar, u. als Wegweiser u. Führer zu den Merkwürdigkeiten u. Schönheiten der Gegend verdienen die Schriften von Aloys Schreiber: „Baden im Großherzogthum mit seinen Heilquellen u. Umgebungen." Heidelberg, 1811. — „Neuer Führer in u. um Baden." Carlsruhe, 1831. empfohlen zu werden.

Baden, Mineralquell in Oesterreich, liegt 3 Meilen südöstlich von Wien. Die Nähe der Hauptstadt u. der dadurch sich darbietenden Genüsse, sowie die Anmuth einer, zwar schnellen Temperaturwechseln ausgesetzten, aber übrigens trockenen u. gesunden, an Naturschönheiten reichen, Gegend sind vielleicht ebenso bedeutende Veranlassungen zu dem überaus zahlreichen Fremdenbesuch, als die große Wirksamkeit der Heilquellen selbst. Diese sind sehr zahlreich, zeigen eine Wärme von 23 — 30° R. u. unter ihnen sind die sogenannten Ursprungsbäder zugleich die ergiebigsten u. wärmsten. Ihr Wasser enthält in 16 Unzen 3,33 Cub. Z. Schwefelwasserstoffgas, u. als feste Bestandtheile besonders salzsauren Kalk, schwefelsaures Natron u. Magnesia, woraus auch das an den Wänden der Bäder sich ansetzende, gelbe, sogen. Badener Salz besteht. Die allenthalben sich kund gebenden Spuren der in der Atmosphäre verbreiteten Quellendämpfe trugen vielleicht zu der Meinung bei, daß B. von ansteckenden Krankheiten nie heimgesucht werde, was sich im J. 1831 während der Choleraepidemie nicht bestätigt hat. Hinsichtlich ihrer Wirkungen auf den menschlichen Organismus haben die Heilquellen von B. mit Aachens Schwefelquellen (s. diese) viel Aehnlichkeit, sind je-

doch weniger erhitzend und durchdringend; übrigens können sie unter denselben Verhältnissen wie diese schädlich werden. Vorzugsweise wendet man sie an in rheumatischen gichtischen Leiden, die, ohne entzündlicher oder rein venerischer Act zu seyn, auf bedeutender Entartung der Säfte beruhen, bei Lähmungen, die von gichtischen Stoffen oder chronischen Metallvergiftungen herrühren, gegen hysterische, mit örtlicher Schwäche des Uterinsystems verbundene Beschwerden, weißen Fluß, gegen chronische, mit Hämorrhoidal-Beschwerden verbundene Leiden der Schleimhaut der Luftwege, gegen gichtische u. scrophulöse Geschwülste, Verhärtungen, Geschwüre u. Hautausschläge. Bei Stockungen im Leber- u. Pfortadersystem werden besonders Bäder in Verbindung mit dem innern Gebrauche angerathen. Am häufigsten werden jedoch Bäder angewendet, u. zwar sowohl Fuß- u. Halbbäder, als auch ganze Bäder. Man badet nicht allein in besondern Zimmern, sondern auch gemeinschaftlich, wobei man sich eines Bademantels bedient; so haben z. B. das Antons- u. das Herzogsbad Bassins für 100 u. mehr Menschen; das Frauenbad ist für 80 Frauen eingerichtet. Es fehlt nicht an Einrichtungen zu Douche- u. Dampfbädern; auch wird das Thermalwasser in Form von Klystieren angewendet. Endlich wird auch der in den bedeckten Abflußröhren sich absetzende, sogen. unterirdische, Mineralschlamm, der größtentheils aus freiem Schwefel besteht, zur Beförderung der Heilzwecke benutzt, u. ist dem, an Schwefel ärmeren, oberirdischen, d. h. unter dem Einfluß der Atmosphäre abgelagerten Mineralschlamm vorzuziehen. Die Bäder erregen einen zu beachtenden Badeausschlag. Beim inneren Gebrauch des Wassers ist es wichtig, Stuhlverhaltung, welche sich etwa einstellt, durch Carlsbader Salz zu beseitigen. Als unterrichtende Schriften für Badegäste sind „Taschenbuch für Badegäste B.'s in Niederösterreich. Von L. Schenk. M. Kpfrn. Wien u. Baden, 1805. — B. in Niederösterr. in topographisch-statistischer, geschichtlicher ꝛc. Beziehung, von J. N. Beck. 1822. zu nennen. (Vgl. auch Schwefelwässer unter Mineralwässer.)

Baden, Heilquell in der Schweiz, im Kanton Aargau an der Limmat, gelegen, war in früherer Zeit einer der berühmtesten Badeorte, u. wird noch heute unter den schweiz. Bädern am häufigsten besucht. Das Wasser seiner heißen Quellen, welches eine Temperatur von 37° R. hat, gehört zu den salinischen Schwefelwässern, u. ist den Thermen zu Baden bei Wien (s. d.) hinsichtlich seiner Mischung u. medicinischen Eigenschaften ähnlich. Besonders werden seine Kräfte gegen Krankheiten des Uterinsystems, Unfruchtbarkeit, weißen Fluß ꝛc. sehr gerühmt. 9 Quellen versorgen eine große Menge Bäder, wovon mehrere öffentlich sind; namentlich ist das Verenabad von Landbewohnern sehr häufig besucht. In diesen allgemeinen Bädern, wo zum Theil erst in neuerer Zeit Anstalten zur Scheidung der Geschlechter getroffen worden sind, pflegt man 4 — 5 Stunden lang zu verweilen, sich zu unterhalten, das Frühstück zu genießen ꝛc. Die Badeeinrichtungen stehen an Bequemlichkeit u. Eleganz den deutschen Bädern sehr nach, u. zur Unterhaltung der Badegäste fehlt es an Gelegenheiten, wenn man sich nicht eines Gesundheitszustandes erfreut, der den Genuß der Schweizergegenden möglich macht.

Badensche Weine, sind leichte gesunde Weine von lieblichem Geschmack, an Geist u. Feuer jedoch nicht nur den leichten Rheinweinen, sondern auch den Pfälzern u. Ober-Elsassern merklich nachstehend.

Badeschwamm, Meerschwamm, Waschschwamm, lat. Spongia marina s. officinalis. Ist das Gehäuse einer an den Felsen im (mittelländischen, rothen u. s. w.) Meere lebenden Art von Pflanzenthieren, enthält außer thierischen Materien auch Jod, Schwefel, phosphors. Kalk, kohlens. Kalk, Kieselerde, Kochsalz. Wird zuvörderst durch Abwaschen von thier. Schleime befreit u. kommt dann nach der Feinheit sortirt (der groblöchrigste als Pferde- oder Roß-

schwamm) in den Handel. Kropfschwamm nennt man die kleinen Stücke, welche von den Apothekern zur Bereitung von Kropfpulver geröstet werden; Wachsschwamm (spongia cerata, zu chirurg. Gebrauche dienend) ist dünner feiner Schwamm, der gut getrocknet in geschmolzenes gelbes Wachs getaucht u. dann zwischen heißen metallenen Platten gepreßt ist; Preßschwamm (Sp. compressa) längliche Stücke Schwamm, mit heißem Wasser genäßt u. dann mit feinen Bindfaden zusammengeschnürt. Gute u. feine Schwämme müssen weich, leicht, feinlöcherig, zart, hellgelb oder weißlich, u. von den in den Poren steckenden kleinen Muscheln u. Steinchen gereinigt seyn; dieses nebst Größe u. Gestalt bestimmt ihren Werth. — Gebrannter oder gerösteter Schwamm, Schwammkohle (Spong. usta s. tosta, Carbo Spongiae) ist (vermöge seines Gehalts an Jod) eins der wirksamsten Kropfmittel (s. Kropf), greift jedoch Magen u. Brust etwas an, daher man vorsichtig beim Gebrauch sey. Kann gleich aus der Apotheke erhalten, aber auch wie folgt bereitet werden: Man nehme ungebleichten Schwamm von dichtem Gewebe; kann man ihn roh, noch gar nicht gewaschen (da hierdurch schon etwas Jod entfernt wird) u. recht stark riechend haben, so ist es um so besser. Man zerreiße ihn in kleine Stücke zu Absonderung der fremden Körper, schlage ihn zu Entfernung des Staubes in einem Leinwandsacke, röste ihn in einer Kaffeetrommel, bis er schwärzlichbraun ist, pulvere ihn dann u. verwahre ihn in einem wohl verstopften Glase; denn bei nicht sorgfältiger Aufbewahrung verfliegt allmälig das Jod daraus. Man giebt hiervon täglich 3 mal 15 bis 20 Gran mit Anis- oder Zimmtzucker, z. B. so: ℞. Spongiae mar. tostae unc. ß., testar. ovor. calc. drachm. ij, sal. ammon. dr. ß, elaeosacch. anisi dr. ij M. f. Pulv. S. täglich dreimal 1 Theelöffel voll. Oder, man lasse 1 Unze gerösteten blos zerschnittenen Schwamm mit 1 Pf. Wasser aufkochen, 12 St. in der Wärme damit ziehen, filtrire, u. setze etwa 1 Unze Zimmt- oder Pfeffermünzwasser zu; u. lasse hiervon alle 3 St. 1 Eßlöffel nehmen. Zu Anfange der Cur, auch wohl ein- oder das andere Mal im Laufe derselben ist gut ein Abführmittel nehmen zu lassen. — Bleichen. a) Nach Kreßler: die reinsten u. weißesten Stücke (mit Beiseitlegung derer, welche Eisenflecke zeigen) erst in kaltem Wasser geweicht, dann oft mit heißem, bei der Wiederholung mit ein wenig kohlens. Natron versetztem, Wasser gebrüht, bis die Flüssigk. klar abläuft; dann erst im Flusse, darauf in einem, schwach mit Schwefels. versetzten, Wasser ausgewaschen. Nun zwei Bäder bereitet: 1) Eine hölzerne Wanne zur Hälfte mit kaltem Wasser gefüllt, mit Schwefelsäure bis zum spec. Gewichte 1,029 (= 4° B.) gesäuert, unter fortwährendem Umrühren nach und nach so viel Javellische Lauge (s. Bleichflüssigkeit) hinzugefügt, daß die Flüssigk. mit dem durch die Schwefels. entbundenem Chlorgas gesättigt zu werden vermag, mit Vorsicht, die Schwefels. nicht zu neutralisiren. Die Schwämme in diesem Bade ½ St. tüchtig durchgenommen, im Flusse gespült u. ihnen wiederum ein schwaches schwefels. Bad gegeben; 2) eine ähnliche Wanne zur Hälfte mit schwefels. Wasser von 1,029 sp. G. gefüllt, u. unter denselben Bedingungen, wie beim vor. Bade eine mit schwefliger Säure gesättigte Kalilauge zugesetzt. Die Schwämme eine Zeit lang darin durchgenommen, zuletzt im Flusse durchaus rein gespült, ausgedrückt u. getrocknet, worauf sie den gebleichten Pariser Waschschwämmen ganz gleich seyn werden. b) Nach Vogel: Die gut geklopften Schwämme 5 bis 6 Tage, unter sehr oft wiederholtem Ausdrücken, in oft erneuertes kaltes Wasser (heißes macht die Schwämme hart u. untauglich zum Bleichen) geweicht; dann zu Entfernung durch das Klopfen nicht entfernter kalkiger Unreinigkeiten 24 St. in, mit der 30fachen Menge Wasser verdünnte, Salzsäure gelegt, sorgfältig wieder ausgewaschen, 8 Tage lang in schwefliger Säure von 1,024 sp. G. unter öfterm Ausdrücken liegen lassen, dann 24 St. in fließendes Wasser gelegt, endlich langsam getrocknet. Zu Herstellung der schwefligen Säure lasse man das,

aus 1 Pf. Kohlenpulver durch Uebergießen mit 1 Pf. Schwefelsäure in der Wärme entwickelte Gas in 18 Pf. Wasser streichen.

Bäbe, Aschkuchen, Scherbelkuchen. ¼ Dresdn. Kanne Rahm mit 16 Loth Butter zusammengeschmolzen, dann ⅛ Kanne dicke Hefen mit 4, 6 oder 8 Eidotter, 4 Loth Zucker u. ⅛ Kanne Rahm zusammengequirlt, dieß in 1½ Pf. warm gestelltes Mehl gegossen, der laue Rahm mit der Butter hinzugefügt, alles recht gut gerührt, bis sich der Teig vom Rührlöffel löst; dann ¼ Pf. große, 4 Loth kleine Rosinen, 2 Loth gehackte Mandeln, 4 bittere Mandeln u. Citronenschaale darunter gerührt. Diese Masse in einen ausgeschmierten Asch gethan, der nur halb voll davon wird, an einen warmen Ort gestellt u. ¼ St. aufgehen gelassen, bis der Asch fast voll ist, dann ganz sanft in eine Röhre oder Backofen gesetzt, u. bei einer Hitze, deren Grad der unter **Backwerk** angezeigten Probe mit Papier entspricht, ½ St. backen gelassen. Zur Probe, ob die B. ausgebacken ist, sticht man mit einem Hölzchen gleich einer Spicknadel hinein; wenn beim Herausziehen der Teig noch daran hängen bleibt, so muß sie noch länger backen. Ist sie fertig, so stürzt man den Asch auf ein Bret oder einer Schüssel um, bestreicht den Kuchen mit zerlassener Butter u. ißt ihn, wenn er kalt ist.

Baeckea, Bäckee, Cl. VIII. O. 1. Myrtacee, *Juss.* — Als Zierpflanze: B. virgata, *Lodd. B. C.* ♄. Ist in Heideerde oder sandiger Lauberde zu halten, bei 3—8° R. zu durchwintern u. im Mai durch Steckl. zu vermehren. Blüht im Aug. u. Sept.

Bähungen, fr. fomentations, heißen auf der Oberfläche des Körpers angebrachte Stoffe, wie Leinwand u. s. w., welche entweder trocken oder feucht, kalt oder warm eingeschlagen werden u. medicinische Einwirkung zum Zweck haben. **Trockene B.** der einfachsten Art sind mehrfach zusammengeschlagene u. erwärmte Stücken Leinwand. Nimmt man statt letzterer Flanell, so erzeugt die Rauhigkeit des Stoffes eine Reibung, in deren Folge die Ausdünstung vermehrt wird. Dabei wird der entstehende Schweiß von dem Flanell aufgesogen. Benutzt man Kissen mit heißem Sand gefüllt, so wird auch Schweiß ausbrechen, aber dieser wird nicht aufgesaugt u. es entsteht ein örtliches Schwitzbad. Trockene B. mit arzeneilichen Stoffen bereitet s. unter Kräuterkissen. **Nasse u. kalte B.** stellen sich am einfachsten her, wenn man Leinwandcompressen mit eiskaltem Wasser übergießt u. vor dem Auflegen mäßig ausdrückt. Die kalte Compresse darf nur einige Minuten liegen bleiben, da sie durch den Körper sehr bald erwärmt wird. Mit kaltem Wasser zur Hälfte gefüllte Thierblasen verrichten den Dienst der Compressen u. halten sich länger kalt. — **Nasse u. warme B.** unterscheiden sich in der Bereitung von den vorigen nur dadurch, daß das Wasser, oder nach Befinden die Milch, in welche die Compressen getaucht werden, warm, zuweilen heiß seyn müssen. Man giebt den warmen B. mindestens eine Temperatur von 30° R., wechselt die Compressen so bald sie zu kühl werden, hütet den Kranken dabei vor jeder Erkältung, u. trocknet, nach Beendigung der Operation nicht nur den gebähten Theil sorgfältig ab, sondern bedeckt ihn auch mit einem wollenen Tuche. B. in Verbindung mit arzeneilichen Stoffen oder durch Brei bewirkt, s. Umschläge. — **Anwendung.** Die kalten B. werden gegen örtliche, hauptsächlich gegen äußerliche Entzündungen angewendet. Sie wirken nur vorübergehend, indem sie die Gefäße zusammenziehen u. so den Andrang des Blutes für den Augenblick mäßigen. Sie sind daher nur in so fern wichtig, als sie Zeit gewinnen helfen. In rosenartigen Entzündungen sind sie höchst schädlich. — Die warmen trocknen B., von welchen hier die Rede ist, wirken nur durch die Kraft der Wärme, welche alle Lebensthätigkeiten des Organismus anregt. So sind warme Compressen auf die Augen gelegt von großem Nutzen, wenn diese bei kleinen Kindern übermäßigen Schleim absondern, u. alle Morgen verkleben. Hier sind es nämlich die auffaugenden Gefäße, welche zu vermehrter Thätigkeit angeregt werden. — Die warmen

feuchten B. wirken wie die einfachen Brei-Umschläge (s. Umschläge), u. unterscheiden sich nur dadurch, daß sie auf schmerzhaften Stellen weniger drücken, freilich aber auch die Wärme schneller verlieren.

Bärenfelle, zerfallen zunächst nach ihrer Farbe in: 1) schwarze große u. kleine (letzte junge oder Bub-B. genannt), welche hauptsächlich von Nordamerika durch die englischen Handels-Gesellschaften von Canada u. Hudsonsbay nach London gelangen u. hier bei zwei Mal jährlich, im Frühjahr und Herbst, gehaltenen öffentlichen Versteigerungen von Käufern aus Rußland, Frankreich u. Deutschland, persönlich oder durch Beauftragte erstanden werden. Viele kommen von dort durch deutsche u. englische Häuser zu den Leipziger Messen. Den Werth bestimmt die Größe der Felle, die Schwärze, Dichte, Feinheit und Länge des Haares, überdieß ist das Leder der guten auch gewöhnlich dünner und weicher als das der gröbern Sorten; das weiche Grundhaar ist mehr oder weniger dunkel. Die großen (häufig 6—8 Fuß langen) bessern werden theils zu Besätzen, Militär-Mützen, Schlittendecken u. s. w. zu 6—30 Thlrn. 1 Stück, die schlechtern, billigern zu Fußdecken u. s. f. gebraucht. Die Bub-B., Felle der jungen Thiere von feinerem, weicherem Haar, zu 3—15 Thlr., werden meist zu Besätzen u. Kragen, in Rußland auch zu Pelzen verarbeitet. Ein kleineres Quantum schwarzer B. erzeugt der Norden Rußlands, meist zum eignen Bedarf. Die nicht schön schwarzen, d. h. die bräunlichen u. röthlichen Felle werden auch oft, doch haltbar gefärbt; einige Kennzeichen der Färbung, deren Ermittelung jedoch practische Erfahrung fordert, s. b. Baranken. 2) Braune u. graue B. aus Nordamerika Rußland u. Polen, erste zu 10—30 Thlr., letzte zu 5—10 Thlr. werden theils in ihrem natürl. farbigem Zustande zu Kragen ꝛc. verwendet, theils in England, Wien, Leipzig ꝛc. schwarz gefärbt. — 3) Weiße B. Die Felle des großen Eisbären vom höchsten Norden, theils durch die engl. Hudsonsbay-Comp. nach London, theils von Island nach Hamburg gebracht, gelten 5—10 Thlr.; ihr Haar ist gewöhnlich kürzer u. gröber als von vorigen Sorten u. solche werden zu Schlitten- u. Fußdecken gebraucht, die besten auch wohl schwarz gefärbt. — 4) Gold- oder Isabell-B. Kleinere Felle von feinem, weichem Haar, weißlichem Grund u. bräunlichgelben Spitzen zu Besätzen u. Müffen, Mittelpreis 8—12 Thlr., waren früher beliebter u. weit theurer; überhaupt kommen diese letztern farbigen Gattungen seltner als schwarze vor. — 5) Felle des Waschbären, im Handel Schuppen genannt, englisch Raccoon, werden theils von vorerwähnter Canada-Comp. in großen Quantitäten von 100000—150000 Stck. jährl. nach London gebracht u. kommen auf gleiche Weise in Circulation, theils auch werden von obigen Häusern bedeutende directe Beziehungen von Nordamerika gemacht. Sie sind bis 2 Fuß u. darüber lang, von fettigem Leder, die Farbe des untern weichen Haares gelblich u. grau, des oberen längern braun, schwarz u. grau gemischt, am häufigsten mit einem dunkleren Streifen auf der Mitte; der kurze behaarte Schwanz gleicht regelmäßigen, bräunlichen u. schwarzen Ringen. Die schönsten Felle sind dunkel, braun oder graubraun, fein u. rauch. Mittelpreis 12 Gr. — 2 Thlr. mehr auch weniger; ihr Gebrauch zu Reisepelzen, Wildschuren, Kragen u. dgl. ist allgemein.

Bärenfett, war sonst gegen Ohrenweh, Haarausfallen, Gichtschmerzen, Ohrgeschwülste, Geschwüre am Schienbein u. insbesondere (im Rücken oder Kreuz eingerieben) bei Brüchen oder Gebärmuttervorfall der Weiber gerühmt. Man wird zwar in vielen Apotheken auf Verlangen sog. Bärenfett erhalten, es ist aber nur Schweinefett, was man hier dafür ausgiebt; auch möchte sehr fraglich seyn, ob das eigentliche Bärenfett einen Vorzug der Wirksamkeit vor diesem voraus hat.

Bärengroschen, Anhalt-bernburgische silberne Scheidemünze mit dem Bilde eines Bären auf einer Mauer; = 1 Sgr. 3 Pf. preuß., = 11½ Pf.

Conv. = 3 Kr. 2⅔ Pf. Conv. Fl. = 4 Kr. 1⅐ Pf. Rhein. — 24 solche Groschen = 1 preuß. Thaler.

Bärengulden, anhalt-bernburgische Silbermünze, = 21 Sgr. preuß., = 16 Gr. Conv.; = 1 Gulden Conv. Fl. = 1 Fl. 12 Kr. Rhein.

Bärenthaler, Bernthaler, Patacon, in den Cantons Bern u. St. Gallen gangbare Silbermünze, 30 Batzen oder 3 Schweizerfranken haltend. — = 1 Thlr. 9 Sgr. 5 Pf. preuß., = 1 Thlr. 6 Gr. Conv. = 1 Fl. 52 Kr. 2 Pf. Conv. Fl. = 2 Fl. 15 Kr. 2 Pf. Rhein.

Bärentraube, lat. Arbutus s. Arctostaphylos uva ursi; an kalten unfruchtbaren Orten wild wachsend. Die Blätter (nicht mit den größern auf der Unterfläche punctirten Blättern der Preiselbeere zu verwechseln), im Sommer gesammelt, sind in Apotheken vorräthig u. werden (als Pulver zu 10 bis 60 Gran, als Abkochung zu 2 bis 3 Drachmen auf 6 Unzen Colatur) namentlich als harntreibendes Mittel u. gegen Erschlaffung u. Verschleimung der Harnwege gerühmt. An einigen Orten dienen sie wegen ihres reichen Gehaltes an Gerbstoff u. Gallussäure statt des Schmacks u. Blauholzes zur Färberei, in Rußland zur Gerberei. In England soll man sie dem Rauchtabak zu Ertheilung angenehmen Geruchs u. Geschmacks beimischen. In Schweden bereitet man aus den (auch als Vogelfutter dienlichen) Beeren durch Auspressen einen, dem Zuckersafte nicht ganz unähnlichen, Saft. An der Wurzel findet sich im Sommer ein Insect (Coccus polon.), welches als Ersatzmittel der Cochenille dienen kann. Ausführliches s. in Brandes Rep. d. Ch. Art. Arbutus.

Bärlappmoos, lat. Lycopodium clavatum *L.*, in Deutschlands Wäldern häufig, ausdauernd, den Bärlappsaamen (s. d.) liefernd. Das Kraut ward früher zum Gelbfärben von Leinwand gebraucht, welche Farbe durch Alaun verschönert wird. Die Abkochung des Krauts (2 gehäufte Eßlöffel voll mit ½ Berl. Quart Wasser zu ¼ Quart eingekocht u. davon bei eintretenden Beschwerden alle 10 Min. 1 Tasse warm, oder für anhaltenden Gebrauch seltner wie eine Art Thee getrunken) hat sich nach neuern Erfahrungen 1) in allen Graden Harnverhaltung in Folge von Gries u. Eiteransammlung in den Harnwegen; 2) bei Schwäche der Blase u. daher rührender Unfähigkeit den Harn zu halten; 3) als harntreibendes Mittel sehr nützlich bewiesen, u. kann nach Umständen auch mit einer Abkochung von Bärentraubenblättern (s. Bärentraube) vermischt gegeben werden.

Bärlappsaamen, Hexenmehl, Streupulver. Der Saame des Bärlappmooses (s. d.), vom Aug. bis Sept. zu sammeln. Schwimmt auf Wasser, u. taucht man in so bestreutes Wasser den Finger, so wird er nicht naß. Verbrennt, in das Licht geblasen, mit leuchtender Flamme. Dient als Streupulver bei Wundwerden der Kinder; ist auch innerlich gegen Harnstrenge der Kinder (zu 10 Gran Morgens u. Abends in einem Syrup u. Wasser) angewandt worden, wo jedoch das Bärlappmoos (s. dieses) wirksamer zu seyn scheint. — Verfälschung. Zuweilen durch Talkerde, weiße Stärke, Schwefel, Blumenstaub von Fichten oder andern Bäumen. Talkerde fällt beim Anrühren mit viel Wasser zu Boden, während das Bärlapppulver aufschwimmt, bleibt auch beim Verbrennen in Rückstand. Stärkmehl ist dadurch erkennbar, daß mit dem Bärlapppulver gekochtes Wasser sich durch Jodtinctur blau färbt; Schwefel durch Schwefelgeruch auf glühenden Kohlen; Blütenstaub von Tannen u. Fichten durch mindere Feinheit u. den nicht unangenehmen Harzgeruch. — Zusammensetzung, nach Bucholz in 100,0 Th. 6,0 fettes Oel, 3,0 Zucker, 1,5 schleim. Extract, 89,5 Pollemin.

Bärme, s. Hefen.

Bagatellsachen (geringfügige Rechtssachen). Im römischen, päpstli-

chen u. deutschen Reichsrechte ist der Begriff einer B. nicht angegeben, u. noch weniger das gerichtliche Verfahren in B. vorgeschrieben. Die Natur der Sache bringt es aber mit sich, daß in B. überall kürzere Formen an die Stelle des gewöhnlichen Proceßganges treten müssen. Deshalb enthalten die Particulargesetzgebungen genauere Bestimmungen über die B. Nach der österr. Gerichtsordn. §. 15. 17. ff. sind B. solche, wo der Gegenstand des Streites die Summe von 25 Fl. nicht übersteigt, u. es findet bei ihnen blos das mündliche Verfahren statt (s. dieses), wovon jedoch beide Theile durch gemeinschaftliches Einverständniß abweichen können. — Im Königr. Preußen bestimm das Gesetz vom 1. Juni 1833. §. 66—69. 70. u. die Ministerialinstruction vom 24. Juli 1833. §. 53—55. daß diejenigen Sachen B. seyn sollen, deren Gegenstand nach Gelde zu schätzen ist u. den Werth von 50 Thlr. nicht übersteigt. Es wird in jeder B. nur ein Termin gehalten, welcher zur Klagbeantwortung u. zur Beweisführung dient; der Kläger hat daher gleich in diesem Termine die Beweismittel anzugeben. In der Vorladung an den Beklagten wird zugleich, was derselbe dem Kläger zu leisten habe, bestimmt, mit der Verwarnung, daß Falls die Klage in gehöriger Zeit nicht beantwortet werde, die erlassene Bestimmung gleich einem Contumacialerkenntnisse ohne Weiteres zur Vollstreckung gebracht werden solle. Ist die mit der Vorladung verbundene Bestimmung wegen Nichterscheinens des Beklagten in die Kraft eines Contumacialerkenntnisses übergegangen, so ist bei Gegenständen von 20 Thlr. u. darunter nur das Rechtsmittel der Restitution, bei Gegenständen zwischen 20 u. 50 Thlr. aber auch das der Appellation zulässig. Ist der Beklagte erschienen, u. daher ein förmliches Erkenntniß abgefaßt worden, so ist bei Gegenständen bis mit 20 Thlr. der Recurs, wenn ein Untergericht erkannt hat, bei Gegenständen zwischen 20 u. 50 Thlr. aber die Appellation zulässig. Die Parteien sind nicht genöthigt, Justizcommissaire zu ihren Bevollmächtigten zu bestellen, sie können vielmehr selbst mündlich u. schriftlich ihre Erklärungen geben. — Im Königr. Sachsen sind die Bestimmungen über die B. in der Erl. P. O. tit. I. §. 6. dem Mand. v. 28. Nov. 1753., Rescr. v. 19. Jan. 1788. u. Mand. v. 13. März 1822. §. 32. enthalten. Für B. werden angesehen: bewegliche u. unbewegliche Gegenstände, welche einen Werth von 50 meißnischen Gülden oder 43 Thlr. 18 Gr. u. darunter haben, auch unkörperliche Sachen, z. B. Dienstbarkeiten, jährliche Leistungen, Oblasten u. alle andere, eine Schätzung zulassende Rechte, wenn sie jährlich einen Nutzen von 2 Thlr. u. darunter gewähren. Dieser Nutzungsanschlag, so wie die Ermittelung des Werths von unbeweglichen Gegenständen, welcher nach dem letzten Kaufe nicht mit Sicherheit beurtheilt werden kann, geschieht durch Sachverständige. Wenn mehrere aus verschiedenen Ansprüchen herrührende Posten, deren keine an Capital über 50 meißn. Gülden sich beläuft, in einer Klage gefordert werden, u. zusammen nicht über 100 meißn. Gülden betragen, so ist der Streit immer noch B. Es muß gleich im ersten Termin die Richtigkeit der Forderung nachgewiesen, u. es kann nach dem bestehenden Gerichtsbrauche auch der Eid über die Klage noch im Termine angetragen werden. Ist daher eine anfänglich nicht geringfügige Rechtssache im Laufe des Verfahrens durch Veränderung am Gegenstande oder durch eine Erklärung des Klägers oder des Beklagten zu einer B. herabgesunken, so müssen die Parteien bedacht seyn, ihre Behauptungen sofort zu erweisen, namentlich mittelst des Eidesantrags, weil in dem Erkenntnisse auf nicht bescheinigte Behauptungen keine Rücksicht genommen wird. Appellation ist zulässig, kann jedoch nach ihrer Verwerfung durch die obere Behörde nicht noch einmal eingewendet werden. — Nach dem Code de procédure civile, art. 404. 405. 407. 443. 463. sollen alle Klagen, wenn sie nicht über 1000 Franken zum Gegenstande haben, summarisch, d. h. überall mit kürzern Formen behandelt werden. Die Beweismittel sind längstens im Termine anzugeben. Ist Zeugenbeweis gewählt, so bestimmt das Erkenntniß die Puncte,

worüber die Zeugen abgehört werden sollen. Gegen ein Contumacialerkenntniß ist das Rechtsmittel der Opposition, gegen jedes andere die Appellation zulässig.

Bagnols, s. Roussillon.

Bahar, Bähar, Bázar, Baser, ostindisches Gewicht: 1) Auf der Insel Amboina = 270,^{658} Kilogr., = 578,^{9} Berl. Pf. — 2) In Batavia: der kleine Bahar = 184,^{539} Kilogramm., = 394,^{734} Berl. Pfund; der große B. = 276,^{858} Kilogr., = 592,^{2} Berl. Pf. — 3) Auf Prince of Wales Island: der kleine B. = 181,^{422} Kilogr., = 129,^{355} Berl. Pf.; der große B. = 194,^{121} Kilogr., = 415,^{232} Berl. Pf. — 4) Auf Sumatra = 202,^{99} Kilogr., = 434,^{21} Berl. Pf.

Bajocco, Scheidemünze von Kupfer und Silber im Kirchenstaate = $5\frac{1}{5}$ Pf. Preuß.; = $4\frac{4}{5}$ Pf. Conv.; = 1 Kr. $\frac{1}{7}$ Pf. Conv. Fl.; = 1 Kr. 2 Pf. Rhein. — 1 Bajocco = $\frac{1}{5}$ Grosso, = $\frac{1}{10}$ Paolo, = $\frac{1}{20}$ Papetto, = $\frac{1}{100}$ Scudo, = 5 Quattrini.

Baiser, ein Backwerk. a) 4 Eiereiweiß zu einem festen Schnee geschlagen, $\frac{1}{2}$ Pf. trockner, durch ein Haarsieb gesiebter, Raffinatzucker dazu gerührt, dann auf Papier in der Größe eines Taubeneies gesetzt, auf einem dicken Bret in den nicht zu heißen Ofen geschoben; wenn sie oben gelb geworden sind, herausgenommen, mit Aepfel- oder Quittengelee gefüllt u. je zwei u. zwei zusammengesetzt. — b) 8 Eiereiweiß zu festem Schnee geschlagen, 1 Pf. fein gestoßener Raffinatzucker darunter gemengt, die Masse in die Spritze gebracht, Rosetten, Lyra's, Schwäne oder andere Figuren auf weißem Papier daraus gebildet, mit buntgefärbtem Zucker verziert, 12 bis 18 St. lang in den Trockenofen gestellt u. dann vom Papier genommen.

Balancirübungen, bezwecken in einer vernünftigen Erziehung nicht die Erlernung brodloser Künste, sondern dienen dazu, dem Körper in seiner Bewegung Sicherheit u. Festigkeit zu geben. Ueberdieß können sie ein Hauptmittel gegen eingebildeten Schwindel werden. Man geht, um alle Gefahr zu vermeiden, von der leichtesten Uebung zu der schwersten über u. beginnt daher auf flachem Boden. Man strecke das eine Bein wagrecht, mit gestreckter Fußspitze, nach vorn u. drehe sich auf dem andern Beine langsam um, ohne zu zittern u. zu wanken. Man mache dieselbe Uebung auf dem andern Beine. Man strecke das Bein nicht blos nach vorn, sondern nach hinten, nach rechts, nach links. — Man stelle sich auf ein Bein, neige den Körper, ohne das Knie zu beugen, nach derselben Seite u. hebe von der Erde eine Münze auf. — Man stelle sich auf ein Bein, strecke das andere wagerecht nach vorn oder hinten, u. lasse allmälig den Körper so tief als möglich sinken u. hebe sich wieder. — Man gehe auf einem abgeschälten Baumstamme, welcher auf der Erde liegt, erst langsam, dann immer schneller, man mache die Tour auf einem Beine springend, man stelle die Uebungen, welche auf flachem Boden vorgenommen wurden, auf dem Stamme an. — Ist der Schüler gehörig sicher, so kann er die Uebungen auf einem Geländer von etwa 4 Fuß Höhe anstellen. Der wagerechte Balken des Geländers müßte gegen 4 Zoll stark seyn, u. abgerundete Ecken haben. Dann lasse man ein langes Bret auf der hohen Kante befestigen, u. übe sich auf diesem. Man lege 8 bis 10 Balken, in Zwischenräumen von 2 Fuß parallel neben einander, u. schreite erst langsam, dann schneller u. schneller von einem zum andern. Sobald man sicher ist, läßt man die Zwischenräume der Balken erweitern, bis 5 oder 6 Fuß. Noch andere B. werden am Barren, am Reck u. auf dem Voltigirpferd angestellt, u. wer sie sämmtlich durchgemacht hat, wird sicher auf dem schmalsten Stege nicht schwindeln, das wildeste Pferd wird nicht leicht ihn abwerfen, vor allem aber wird er eine Freiheit in der Haltung u. Sicherheit in allen Bewegungen zeigen, welche die eine Hälfte des edeln Anstands im Aeußerlichen ausmacht.

Baldrianpflanze, s. Valeriana.

Baldrianwurzel, lat. Radix Valerianae, Wurzel der officinellen Baldrianpflanze; frisch weißlich u. fast geruchlos, getrocknet braunschwärzlich von starkem gewürzhaftem Geruch. Im Frühlinge einzusammeln, ehe die Stengel hervorwachsen, nach Absonderung der langen schlanken Wurzelausläufer ungewaschen schnell zu trocknen, von der anklebenden Erde durch Schütteln, Absieben u. s. w. zu reinigen u. in verschlossenen Gefäßen aufzubewahren, da sonst ihre wirksamsten Bestandtheile bald verloren gehen. Von trocknem bergigem Standorte wirksamer u. gewürzhafter als von feuchtem. Nicht mit der dicken holzigern Wurzel der Val. palustris, der mehr dünnzaserigen weißern der Val. dioica, der größern widerlichern der Val. phu zu verwechseln, welche sämmtlich minder wirksam sind. Wird auf dem Fichtelgebirge auch öfters betrügerischer Weise mit den Wurzeln verschiedener Ranunkelarten vermischt. Da die Katzen den Baldriangeruch sehr lieben, sich auf den zu trocknenden Wurzeln herumwälzen u. sie mit ihrem Harn verunreinigen, muß man diese Wurzeln beim Trocknen sehr dagegen hüten. Bestandtheile sind, nach Trommsdorff, ätherisches Oel mit einer eigenthümlichen Säure, Harz, harziger Extractivstoff, gummiger Extractivstoff, Holzfaser, äpfels. Kalk. — Medicinische Anwendung. Die B. wird bald in Form von Pulver (1 Scrupel bis 1 Drachme auf einmal mit Zucker) bald in Form des Aufgusses (s. Aufguß) eßlöffelweise angewandt, wozu man 1 Th. der Wurzel auf 12 Th. Wasser nimmt. Die Wurzel abzukochen ist fehlerhaft. Außerdem braucht man häufig die einfache Baldriantinctur (Tinctura Valerianae simplex) der Apotheken, durch Ausziehen der Wurzel mit rect. Weingeist dargestellt, zu 30 bis 40 Tropfen auf die Gabe; oder, wo man ein recht schnell und flüchtig wirkendes Nervenreizmittel verlangt, die ätherische Baldriantinctur (Tinct. Valer. aeth., s. Tinct. Valer. comp.), durch Digestion von 1 Unze B. mit 8 Unzen Schwefeläatherweingeist bereitet, zu 15 bis 30 Tropfen. Die B. ist ein die Lebenskräfte in mäßigem Grade anregendes, krampfstillendes, wurmtreibendes Mittel. Durch ihre die Nerven beruhigende Kraft paßt sie fast überall hin, wo Uebelbefinden mit zu großer Reizbarkeit, Angst, Schreckhaftigkeit u. Nervenschmerz zusammenfällt. Ihre Benutzung gegen das sogen. adynamische Fieber, Typhus, zurückgetretene Hautkrankheiten u. s. w. muß freilich dem Arzt überlassen bleiben, dagegen ist sie hier zu empfehlen: 1) gegen Krämpfe, besonders der Frauen, wie sie bei reizbaren Individuen u. durch Unterdrückung des Monatflusses häufig eintreten, auch bei kleinen Kindern, zur Zeit des Zahnens, in welchen Fällen oft ein mäßig starker Thee (bei kleinen Kindern ein Paar Theelöffel voll) die beste Wirkung thut. Auch neuentstandene Epilepsie kann zweckmäßig mit B. behandelt werden. 2) Gegen Schmerzen, wie Leibschneiden, Kopfweh, wenn sie mehr von nervöser Reizung als etwa Entzündung oder gar von materiellen Gründen wie überladenem Magen herrühren. Sehr anwendbar gegen Kopfweh von Sonnenhitze u. den scheinbar grundlosen Kopfschmerz der Frauen ist die tinct. val. comp. (s. oben). 3) Gegen zu reizbare Sinne, Lichtscheu u. Abscheu vor Lärm. 4) Gegen Schwäche des Nervensystems, erzeugt durch niederdrückende Gemüthsbewegung oder Ausschweifung, gegen Hypochondrie, Melancholie, Schwindel, wenn letzterer nicht von Blutandrang nach dem Kopf abhängt. 5) Gegen Würmer, welchen der Baldrian so zuwider ist, daß sie abgehen, auch ohne beiläufige Laxirmittel. Man gebe kleinen Kindern 10 Gr. vom Pulver mit eben so viel Zucker vermischt, 4 mal täglich.

Balggeschwulst, fr. loupe, eine dicht unter der Haut liegende, unschmerzhafte, anfangs verschiebbare Geschwulst, bestehend in einer häutigen Kapsel, worin eine dem Talg, Honig oder Fischthran ähnliche, Materie enthalten ist, besonders häufig auf dem behaarten Kopftheile oder Rücken. Wächst langsam, wird aber doch manchmal sehr groß. Muß, wenn sie lästig wird, durch das Messer entfernt werden, da sie sich nicht zertheilen läßt.

Balken. Ueber die Umstände, worauf die Tragkraft derselben beruht, s. Festigkeit.

Balkenrecht, besteht in der Befugniß, die Balken eines Gebäudes in die Wand oder Mauer des Nachbars einzuschieben u. darin ruhen zu lassen. — Sind die Balken unbrauchbar geworden, so ist dem Berechtigten unverwehrt, solche mit neuen zu ersetzen, dagegen ist ihm nicht erlaubt, in der Folge, um sein Gebäude zu erweitern, mehrere Balken, als ihm anfangs erlaubt war, in des Nachbars Wand oder Mauer einzulegen. Gemeinrechtlich soll nach der angenommenen Meinung der Eigenthümer der Wand oder Mauer, welche den Balken trägt, zu Reparatur derselben nicht verbunden seyn. — Das österr. bürg. Gesetzb. §. 487. bestimmt, daß derjenige, welcher die Einfügung des Balkens zu dulden hat, die Mauer oder Wand zu unterhalten, der Berechtigte jedoch während einer solchen Reparatur seinen Balken zu unterstützen hat. — Das Preuß. Landr. Th. I. Tit. 22. §. 55—58. legt zwar auch dem Eigenthümer der Wand oder Mauer die Verbindlichkeit der Reparatur derselben auf, erklärt ihn jedoch frei davon, sobald er das Eigenthum an der Wand oder Mauer aufgiebt u. es dem Dienstberechtigten überläßt. Behält er das Eigenthum, so muß er auch während der Reparatur den aufliegenden Balken unterstützen. Der Berechtigte dagegen ist blos dann zu dieser Unterstützung verbunden, wenn die Reparatur blos durch Zufall nothwendig gemacht oder blos zum Besten des Berechtigten unternommen worden ist. — Das sächs. Recht bestimmt nichts über das B. — Nach dem Code civil art. 653—662. ist anzunehmen, daß der Eigenthümer der tragenden Wand oder Mauer zu deren Unterhaltung verbunden sey.

Ball. Der B. ist nicht blos den Freuden des Tanzes geweiht, sondern überhaupt den feinern gesellschaftlichen Genüssen u. namentlich einer lebendigen, heitern u. geistreichen Unterhaltung. Zu letzterer nach Kräften beizutragen, ist jedes Mitglied der Gesellschaft durchaus verpflichtet, während er des Tanzes sich nach Belieben enthalten kann. Schwerlich hat man in irgend einem gesellschaftlichen Verhältnisse mehr Ursache auf sich aufmerksam zu seyn als auf dem Balle. Denn die Anforderungen an jeden Gast sind um so größer, je mehr die Blüte der Geschlechter sich gegenüber steht, u. zwar in einer Zeit u. unter Verhältnissen, wo die gegenseitige Aufmerksamkeit besonders rege ist. Auf einem B. sich auszuzeichnen, in den Augen derer, welche Gewandtheit, Bildung u. Sitte zu würdigen verstehen heißt so viel, daß wir uns nicht vermessen wollen, unsere Leser u. Leserinnen bis zu diesem Gipfel gesellschaftlicher Cultur hinaufzuführen, wohl aber glauben wir vor manchen Verstößen warnen zu können, welche hin u. wieder auch in gebildetern Zirkeln zum Vorschein kommen. — In den Pausen eines Tanzes tritt Langeweile ein, wenn nicht Gespräche die freie Zeit ausfüllen helfen. Die Männer sind vorzugsweise verpflichtet, für Stoff zur Unterhaltung zu sorgen, den Damen aber ziemt es, den zur Sprache gebrachten Gegenstand fortzubilden, u. zur lebendigen Durchführung einer begonnenen Unterhaltung beizutragen. Der Stoff des Gesprächs muß der Heiterkeit des Festes eben so wohl als der Bildung der Versammelten entsprechen. Es ist eben so ungeschickt, Gegenstände von großer Wichtigkeit zur Sprache zu bringen, also Gegenstände, welche eine gespannte Aufmerksamkeit oder gar gelehrte Kenntnisse erfordern, als es jämmerlich ist, lauter unbedeutende Dinge u. Nichtigkeiten auszukramen. Das erste Versehn begehen häufig Gelehrte, welche dadurch einen Anstrich von Pedanterei u. Abgeschmacktheit bekommen, in den zweiten Fehler verfallen häufiger Unstudirte, wo sie dann geistesarm u. fade erscheinen. Ein Gespräch einzuleiten, welches ganz an Ort u. Stelle paßt, welches von Affectation u. Prätension sich eben so frei hält als von Inhaltlosigkeit u. Plattheit, ein solches Gespräch einzuleiten, erfordert freilich Talent u. Uebung, besonders wenn Unbekannte sich zum Tanze engagirt haben. Daher sollte aber auch jeder Tänzer, der keine gesellschaftlichen

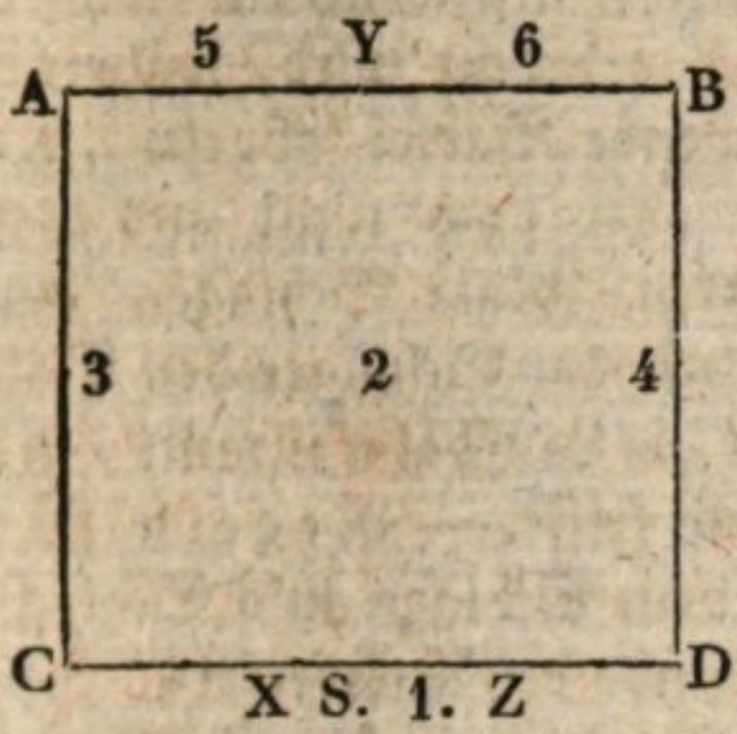
Talente, oder wenigstens gesellschaftliche Routine, besitzt, so viel Delicatesse haben, eine Unbekannte nicht zu engagiren, u. wer solche Rücksichten der Zartheit verschmäht, sollte aus eignem Interesse Engagements vermeiden, bei welchen er Gefahr läuft, ungeschickt u. albern zu erscheinen. — Nicht alle können gut tanzen, aber schlecht tanzen soll Niemand. Die größte Unbescheidenheit ist es zu tanzen, wenn man unfähig ist im Tact zu bleiben, oder wenn man die Touren eines Tanzes nicht vollkommen inne hat. Freilich wäre zu wünschen, daß auch die Personen auf öffentlichen Bällen ihre Tanzlust zähmten, welche durch häßliche Bewegungen irgend einer Art Anlaß zu Gelächter oder Aergerniß geben. Schlimm nur, daß auch die elendesten Tänzer gewöhnlich nicht ahnen, wie sehr sie mißfallen, eine Erfahrung, die Jeden veranlassen sollte nachzuforschen, ob er nicht selbst zu der Zahl jener Verblendeten gehöre. Ein Tänzer, der wenig leistet, wird weit eher entschuldigt werden, wenn er an den Nationaltänzen Theil nimmt, welche ursprünglich nur der Ausdruck volksthümlicher Lust sind, als wenn er in Tänzen eintritt, die künstlichern Ursprungs auch eine künstlichere Durchführung verlangen. So wird man bei uns einen schlecht getanzten Walzer eher verzeihen, als eine schlecht getanzte Française. Es ist hier nicht der Ort, Tanzregeln im Einzelnen aufzustellen, nur gewisse allgemeine Ansichten sind geltend zu machen. Es ist unziemlich, auf einem B. balletmäßig zu tanzen, denn abgesehn davon, daß die großen u. schweren Pas, auch von guten Tänzern, gewöhnlich zu mangelhaft ausgeführt werden, um gefallen zu können, so gehören sie überhaupt nur auf das Theater, nicht auf den B., wo sie immer den Anschein von Prätension annehmen. Aber eben so unziemlich ist es, ohne alle Pas zu tanzen, wie nicht wenige in der Francaise thun. Wer blos gehen will, gehe spazieren, oder gehe allenfalls in der Polonaise, wo der allgemeine Gebrauch das simple Gehen entschuldigt. In der Française aber u. in ähnlichen Tänzen hat das bloße Gehen einen Anstrich von Nachlässigkeit u. beleidigender Vornehmthuerei. — Die Tanzlustigen sollten bedacht seyn, sich nicht übermäßig anzustrengen, die krebsrothen u. triefenden Personen gewähren einen unangenehmen Anblick, was sonderbarer Weise unsere aufmerksamen Schönen nicht immer berücksichtigen. Das Engagiren enthält, wenn nicht in den Worten, doch schon der Sache nach, eine stillschweigende Huldigung gegen die Persönlichkeit der Dame, welche man auffordert. Daher treten diejenigen mit sich selbst in Widerspruch, welche, nachdem sie eine abschlägliche Antwort erhalten, sogleich die Nachbarin, oder vielleicht gar in einem Athem 3 u. 4 Damen um einen Tanz bitten, welcher bis dahin ihnen versagt wurde. Ein solches Benehmen zeigt von großem Mangel an Bildung, weil der Tänzer dadurch zu erkennen giebt, daß ihm nicht an der Persönlichkeit der Tänzerin, sondern nur am Tanzen etwas liege. Umgekehrt wird es auf die Damen einen günstigen Eindruck machen, wenn man den Tanz, den sie uns abschlugen, aussetzt, sie werden geneigt seyn anzunehmen, daß das Engagement mehr ihrer liebenswürdigen Persönlichkeit, als der Lust zu tanzen galt. Es zeigt von besonderer Aufmerksamkeit, wenn man eine Dame um mehr als einen Tanz bittet, allein mehr als zwei Mal dieselbe engagiren, ist in den meisten Fällen unschicklich. Nicht jeder Herr darf jede Dame engagiren. Oft will der Unterschied der Stände berücksichtigt seyn, oft Verschiedenheit des Alters u. selbst der körperlichen Größe. Den Damen muß es gestattet seyn, ein Engagement auszuschlagen, welches ihnen unbequem ist, nur fordert die Artigkeit von ihnen, den Tanz dann auszusetzen, damit der Zurückgewiesene sich nicht persönlich verletzt fühle. Nie soll eine Dame aus Laune einen Tänzer zurückweisen, oder vielmehr sie muß schon den Schein davon auf das sorgfältigste vermeiden. Ein gebildeter Mann wird, wenn ihm ein Tanz versagt worden, nicht leicht nach den Gründen der Weigerung fragen, u. zwar am wenigsten, wenn er vermuthet, daß persönliche Rücksichten mit im Spiele sind. Denn er sieht ein, daß kein Tänzer das Recht hat,

eine Dame in Verlegenheit zu setzen, welche sein Engagement ablehnte, u. begreift, daß selbst, wenn die Dame einen Mißgriff begangen, ein B. nicht der Ort ist, darum zu rechten. — Das Vortanzen wird als eine Auszeichnung betrachtet, zu welcher sich ohne Unbescheidenheit niemand drängen darf. Dieß gilt namentlich von der Polonaise, welche nach allgemeiner Sitte von den Personen eröffnet wird, welche durch Geburt, Amt u. Achtung bei der Gesellschaft sich vorzugsweise auszeichnen. Wo aber die Tänzer dem Range nach sich gleich stehen, da überläßt man den Geübtern die Ehre des Vortanzes.

Ballen. 1) Handelsgewicht in den Niederlanden = 93,723 Kilogr., = 1 Ctr. 90½ Pf. preuß., wird in 2 Centner getheilt. — 2) Ein Ballen Papier hält in Deutschland, England, Schweiz u. a. a. O. 10 Rieß, jedes Rieß zu 20 Buch, u. das Buch bei dem Schreibpapier zu 24, bei dem Druckpapier zu 25 Bogen gerechnet, sonach 200 Buch oder 4800 Bogen Schreibpapier, oder 5000 Bogen Druckpapier. In Portugal rechnet man auf den Ballen Papier 13760 Bogen. — 3) Ein Ballen Tuch in Breslau = 10 Stück Tuch, an andern Orten = 12 Stück Tuch zu 32 Ellen. — 4) Ein Ballen Wollengarn in England = 60 Packen (jeder zu 4 Pfund) = 240 Pf.

Ballspiel. Es gab eine Zeit, wo das Ballspiel so hoch in Ehren stand, daß die Städte besondere Häuser dazu erbauten u. Ballmeister besoldeten. Noch jetzt wird es in Frankreich ziemlich eifrig getrieben u. in Italien unterhält man ziemlich kostspielige Ballplätze, ganze Städte fordern sich zu Wettkämpfen heraus, u. das Volk löst für Geld Plätze, um zuzusehn. Nur wenige Spiele giebt es, welche in gleichem Grade unterhalten u. erheitern, noch wenigere, welche gleichmäßig Kraft u. Gewandtheit des Körpers ausbilden, ohne anderer Seits gefährlich zu werden. Bei dem italienischen Ballspiel, giuoco di ballone, wird der fast kopfgroße Ball vermittelst einer Art von Pritsche geschlagen. Das sonderbare Instrument ist von Holz gefertigt, umgiebt aber Hand u. Vorderam, fast wie ein Fechthandschuh, u. hat von allen Seiten stark vorspringende Ecken, welche den Ball besser fassen. Die Spieler theilen sich in 2 Parteien, jede von 3 Personen, u. eine Querlinie in der Mitte des Spielraums bezeichnet die Schranken der Parteien. An dem einen Ende des Spielplatzes wird der Ball mit größter Heftigkeit in die Luft geschlagen, so daß er nach der Seite des Gegners fliegt. Nachdem der Ball einmal ausgeworfen worden, kommt es darauf an, ihn wechselseitig den Gegnern zuzuschlagen u. alles Niederfallen zu verhindern. Ein Sachverständiger verkündet mit lautem Ruf den Stand des Spiels, indem er alle Fehler u. Gewinner angiebt u. aufzeichnet. Als Vortheil gilt es, den Ball noch über den Spielplatz des Gegners hinauszuschlagen, als Fehler, ihn nicht bis hin zu bringen, sey es nnn, daß man den Ball zu schwach träfe oder ganz fehlte. — In Deutschland schlägt man den Ball entweder mit einem gewöhnlichen Stocke oder mit einer Pritsche. Letztere besteht aus einem Stück Holz, welches ungefähr 1 Elle lang, 3 Zoll breit u. ½ Zoll dick ist, übrigens zum bequemen Anfassen einen abgerundeten Handgriff hat. Das Ballschlagen wird auf sehr verschiedene Weise gespielt, u. das bloße Treffen des Balls, den man gewöhnlich nur in den schwierigsten Körperstellungen u. vermittelst der schnellsten u. gewandtesten Bewegung des Körpers erreichen kann, ist an sich so unterhaltend, daß man ohne große Mühe sich selbst ein Spiel ausdenken kann, welches Zeitvertreib u. Vergnügen in vollem Maße bietet. — Dem B. mit Pritsche ähnlich ist das Federballspiel, welches sich auch für die Stube eignet. Man erhält die Federbälle u. die zum Schlagen nöthigen Raquets in den Nürnberger Handlungen u. Spielsachenbuden fertig. Der Federball wird von 2 Personen geschlagen, welche in einer Entfernung von 16, 20 bis 30 Fuß sich gegenüberstehen. Einer der Spieler wirft mit der linken Hand den Federball gerade in die Höhe, u. schlägt ihn, wenn er herabfällt, dem Gegner zu, der ihn seiner Seits zurückschlägt. Geübtere können mit 2 Bäl-

len spielen, indem gleichzeitig jeder dem andern einen Ball zuschlägt. — Sehr unterhaltend ist folgendes Ballspiel. Eine Gesellschaft, wo möglich von 12 oder mehr Personen, theilt sich in 2 Parteien, gleich an Zahl u. Geschicklichkeit der Spieler. Man steckt einen Platz ab A, B, C, D, etwa 100 Schritt in's Gevierte.



Die Linie C, D heißt das Schlagmal; die Linie A, B das Fangmal; die Linien A, C und B, D heißen die Seitengrenzen u. der innerhalb der 4 Linien befindliche Platz heißt der Laufraum. Wenn nun 12 Personen spielen, so bilden sich 2 Parteien zu 6. Die eine Partei heißt die herrschende u. hat den Vortheil, den Ball auszuschlagen, die andere heißt die dienende, weil sie den Ball wiederschaffen muß. Die dienende Partei sucht der herrschenden die Ehre des Schlagens abzugewinnen, was zuvörderst dadurch erreicht wird, daß irgend ein Dienender (auch Fänger genannt) den geschlagenen Ball auffängt. Von der herrschenden Partei, oder den Schlägern, stellt sich einer mit der Pritsche bei S an, die Uebrigen bei Z. Von den Fängern stellt sich einer, der Auswerfer bei 1 an, die Uebrigen vertheilen sich an die Puncte 2, 3, 4, 5, 6. Das Spiel beginnt damit, daß der Auswerfer dem ersten Schläger den Ball zuwirft, u. daß dieser den Ball mit der Pritsche den Fängern zuschlägt. Wird der Ball vom Auswerfer ungeschickt zugeworfen, so braucht der Schläger ihn nicht zu schlagen. Hat er ihn aber geschlagen, so muß er so schnell als möglich in den Fangraum nach Y, u. von da zurück in den Schlagraum nach Z laufen. Ein Schläger nämlich, der den Ball ausgeschlagen hat, erkauft das Recht zu seiner Zeit, den Ball wieder zu schlagen, nur durch den genannten Lauf. Eile beim Laufen ist deßhalb nöthig, weil die Fänger die Befugniß haben, mit dem Balle den in der Laufbahn befindlichen Schläger zu werfen. Treffen sie ihn, so ist die herrschende Partei abgesetzt, u. die dienende hat das Schlagerecht gewonnen. Deßgleichen ist die herrschende Partei abgesetzt, wenn ein Schläger beim Laufe die Seitengrenzen überschreitet. Sieht der Schläger, daß er nicht bis in das Fangmal u. zurück laufen kann, ohne von einem Fänger geworfen zu werden, so bleibt er bei Y stehen, wo er nicht geworfen werden darf, u. dort wartet er einen gefahrlosen Augenblick ab, um in das Schlagemal zurückzukehren. Hätte der Schläger den vom Auswerfer ihm zugeworfenen Ball nicht getroffen, oder hätte er ihn über die Seitenschranken des Laufraums geschlagen, so müßte er bei X stehen bleiben, bis der folgende Schläger durch Treffen des Balls ihn erlöst. Erst dann darf er den Lauf unternehmen, durch welchen das Recht eines neuen Schlags gewonnen werden muß. Die Schläger schlagen den Ball in beliebiger Ordnung, hat aber jeder einmal geschlagen, so beginnt eine neue Ordnung, u. zwar in der Reihefolge, in welcher die Schläger von ihrem Laufe ins Schlagmal zurückgekehrt sind. Oft trifft es sich, daß nur noch ein Schläger im Schlagmale steht, indem die übrigen sich im Fangmale befinden, von wo sie noch nicht Zeit fanden, in's Schlagmal zurückzukehren. Auf die Geschicklichkeit des letzten Schlägers kommt es nun an, ob die herrschende Partei am Brete bleiben soll oder nicht. Seine Aufgabe ist, den Ball so weit zu schlagen, daß er nicht so bald in die Hände der Fänger kommt, als er selbst sicher nach Y, u. dagegen wenigstens einer seiner Partei zurück in's Schlagmal kommt. Es ist nämlich eine Hauptpointe des Spiels, daß, wenn die dienende Partei den Ball in's Schlagmal wirft, zur Zeit, wo kein Schläger in ihm ist, die herrschende Partei abgesetzt ist, u. die dienende an's Schlagen kommt. Dem letzten Schläger (Löser) wird seine schwierige Aufgabe dadurch etwas erleichtert, daß ihm beim Schlagen des Balls zweimaliges Fehlen nachgesehen wird. Ueberhaupt stehen dem Löser 3 Schläge frei, u. wenn bei den beiden ersten der Ball so unglücklich fliegt, daß er zu bald in die Hände der Fänger kom-

men muß, so darf er (der Löser) den Lauf in's Fangemal nicht wagen, weil dann unfehlbar der Ball in's Schlagmal kommen würde, während kein Schläger da wäre. Aus dem vorigen ergiebt sich, daß die herrschende Partei abgesetzt ist, 1) wenn einer aus ihrer Mitte in der Laufbahn vom Balle getroffen wird, 2) wenn ein Schläger die Seitengränzen der Laufbahn überschreitet, 3) wenn ein Fänger den Ball auffängt, 4) wenn der Ball in's Schlagmal gebracht wird, während kein Schläger darin ist. Außerdem wird die herrschende Partei abgesetzt, 5) wenn der Schläger den Ball beim Schlagen fehlt oder doch nicht aus den Schlagmal bringt. 6) wenn der Löser beim 3ten Male Schlagen den Ball nicht aus dem Schlagmal bringt. 7) Wenn einer der Schläger den Ball angreift, 8) wenn ein Schläger die Pritsche mit in die Laufbahn nimmt, 9) wenn der Schläger beim Wegwerfen der Pritsche Jemand trifft. — Regeln für die dienende Partei. Sie hat den Ball nach jedem Schlage an's Schlagmal zurückzuschaffen, u. zwar durch Zuwerfen in die Hände des Auswerfers. Jeder, den Auswerfer mit inbegriffen, sucht mit dem Balle einen in der Laufbahn befindlichen Schläger zu treffen. Wer den Ball in den Händen hat, wirft ihn demjenigen seiner Partei zu, welcher dem Läufer am nächsten ist, u. ihn also am leichtesten treffen kann. Ist kein Schläger im Mal, so sucht jeder den Ball so schnell als möglich, durch Werfen, hineinzuschaffen. Regeln für die Schläger. Kein Schläger muß laufen, wenn er voraussehen kann, von einem Fänger geworfen zu werden. Nur wenn der Löser allein im Male u. überdieß ein schlechter Schläger ist, muß man auf die Gefahr hin, getroffen zu werden, das Schlagmal zu gewinnen suchen. Man muß den Ball so schlagen, daß die der dienenden Partei ihn nicht leicht fangen können u. weit abwärts suchen müssen. Durch behende Bewegungen suche man dem Wurf der Fänger auszuweichen. — Der Zeitraum, während dessen eine u. dieselbe Partei am Ballschlag ist, heißt ein Gang. Soll um einen Preis gespielt werden, so wird gezählt, wie viel Schläge jede Partei in ihrem Gange gethan hat. Die Mehrzahl der Schläge macht gewinnen.

Balsam, nennt man jedes halbflüssige Harz mit einem reichen Gehalt an ätherischem Oel, wie Perubalsam, Copaivabalsam, canadischer Balsam, Mecca-Balsam, Tolubalsam u. s. w. (hierüber s. die einzelnen Artikel); aber auch mehrere künstliche Mischungen von dicklicher Consistenz u. aromatischer Beschaffenheit zu medicinischer, gewöhnlich äußerlicher, selten innerlicher Anwendung, in die Harz oder natürliche Balsame nebst ätherischem Oel eingehen, führen den Namen Balsam. Die meisten der früher üblichen B. sind jetzt durch einfachere u. zweckmäßigere Mittel verdrängt u. beinahe nur noch von Laien werden sie gebraucht u. vielfältig gemißbraucht. In allen B. finden sich kräftig wirkende Stoffe, die also am unrechten Orte sehr schaden können. Namentlich enthalten alle Reizmittel, so daß entzündliche u. fieberhafte Zustände ihren Gebrauch gänzlich verbieten. In frische Wunden gebracht, verzögern sie die Heilung, statt sie zu befördern, wie man ehemals wähnte. Der innerliche Gebrauch muß den Laien ganz abgerathen werden. Etwas übereinstimmendes in der Wirkung haben alle B. durch ihre anregend-reizenden u. zertheilenden Kräfte, welche sich bei veralteten Geschwüren, kalten Geschwülsten, steifen Gelenken, Bauchflüssen aus Schwäche u. s. w. heilsam erweisen. In offene Schäden bringt man den B. mittelst Charpie's. Außerdem reibt man den kranken Theil damit ein, oder legt wollene Lappen auf, welche man mit dem B. bestrichen hat. Wir geben in Folgendem die berühmtesten Recepte. 1) Arcäus-B. (Bals. Arcaei s. Unguentum Elemi), gleiche Theile Elemi, venet. Terpentin, Hammeltalg, gewaschenes Schweineschmalz, bei gelindem Feuer geschmolzen u. durch Werg gegossen. Ist so zubereitet in Apotheken zu haben. Früher kam noch Johannisöl u. Santelholz hinzu. Ist bei schlaffen Geschwüren, alten Wunden, zur Unterhal-

tung der Blasenzüge u. s. w. ein gutes eiterungbeförderndes, auch jetzt noch häufig angewandtes Mittel. Erfunden im Jahre 1658 vom holländ. Arzt Arcäus. 2) Aromatischer, Schlag- oder Magen-B. Ausgepreßtes Muskatnußöl 3 Unzen, dest. Lavendelöl 4 Scrupel, Zimmt- u. Gewürznelkenöl von jedem 2 Scrupel, Majoran- u. Rosmarinöl von jedem ½ Drachme, Rauten- u. Bernsteinöl von jedem ½ Scrupel, Perubalsam 1½ Drachme, genau zusammengemischt u. mit etwas Kienruß geschwärzt. Soll der B. vollständig seyn, so wird nach besonderer Vorschrift des Arztes noch Moschus, Zibeth u. Ambra zugesetzt (Pharm. austr. 1780.). — Nach einer einfachern Vorschrift läßt man blos gepreßtes Muskatnußöl 1 Unze, mit Gewürznelken-, Pfeffermünz- u. Bernsteinöl, von jedem 1 Drachme u. Perubalsam 1½ Drachme zusammenmischen. — Anwendung vorzugsweise bei Magenschwäche u. Durchfall kleiner Kinder in Begleitung von Schwäche. Entzündliche Symptome verbieten seinen Gebrauch, auf sehr zarter Haut erregt er leicht Friesel. 3) Augen-B., Hoffmanns Lebensbalsam 1 Unze, mit Ammoniakflüssigkeit 1 Drachme gemischt; gehört, in die Umgegend des Auges eingerieben, zu den augenstärkenden Mitteln (s. d.). 4) B. Commendatoris. Nach der ursprünglichen Vorschrift: trockner Perubalsam, Storax in Körnern von jedem 2 Unzen; Benzoe in Körnern 3 Unzen; Aloe, feine Myrrhen, Weihrauch in Körnern, böhmische Angelikwurzel, Johanniskrautblüten von jedem ½ Unze (was gestoßen werden kann, gestoßen); zusammen in eine gläserne Flasche mit 2 Pf. höchst rect. Weingeist gethan, diese mit einem Stöpsel von Pantoffelholz, frischem Wachs u. Pergament fest verstopft die Hundstage über 1 Stunde nach Sonnenaufgang in's Freie gesetzt u. 1 St. vor Sonnenuntergang wieder weggenommen. Nie aber setze man die Flasche bei feuchtem Wetter heraus, sondern behalte sie dann an einem recht trocknen Orte, nehme sie auch weg, wenn man sieht, daß sich das Wetter ändern will. Nach den Hundstagen thue man diesen Balsam in ein anderes gläsernes Gefäß oder in so viel kleine, als man will u. hüte sich, den Bodensatz aufzurühren. — In tiefe Schnitt- oder Brandwunden soll man diesen B. mit einer Feder hineinstreichen, damit angefeuchtete Charpie auflegen u. verbinden. Er soll überhaupt das Fleisch in Wunden reinigen, es wachsend u. fest machen, ja auch innerlich zu höchstens 4 bis 5 Tropfen in Fleischbrühe gegeben, schwere oder schmerzhafte Niederkunft erleichtern. — Was man jetzt als Bals. commendatoris oder Tinct. Benzoës compos. in Apotheken erhält u. auf ähnliche Art als Bals. Arcaci anwendet, enthält in der Regel (so in den preuß. Apoth.) blos Benzoe (4½ Unze), glänzende Aloe (½ Unze) u. schwarzen Perubalsam (1 Unze) in höchst rect. Weingeist (3 med. Pf.) durch Digestion in gelinder Wärme aufgelöst. 5) Gewürznelken-B., durch Zusammensetzung von 1 Th. Gewürznelkenöl und 3 Th. Muskatbutter (Pharm. austr. 1780.); auf welche Art auch B. mit andern äther. Oelen, z. B. Zimmet-, Bernstein-, Majoran-, Rautenöl u. s. w. dargestellt werden können. 6) Lebens-B., äußerlicher, (Bals. vitae externus). Weiße span. Seife, Terpentinöl, von jedem 1 Pf.; kohlens. Kali 2 Unzen, genau zusammengemischt. Kräftig wirkend bei sog. kalten Geschwülsten, Lähmungen u. Gliedsteifigkeit. 7) Lebens-B., Hoffmannscher oder innerer (Bals. vitae Hoffm. s. Mixtura oleoso-balsamica); wird jetzt in den preuß. u. sehr ähnlich auch in andern Apotheken wie folgt, bereitet: Lavendelöl, Nelkenöl, Zimmtöl, Citronenöl, Muskatblütöl, Majoranöl, Rautenöl, Pomeranzen-Blütenöl, von jedem 1 Scrupel; schwarzer Perubalsam 1 Drachme, Sprit 10 Unzen; unter bisweiligem Umschütteln einige Tage durch an einem kalten Orte bei Seite gestellt, das völlig Klare abgegossen u. der Rest filtrirt, dann die gesammte Flüssigkeit in einem Glase mit eingeriebenem Glasstöpsel aufbewahrt. In die ursprüngliche Vorschrift ging auch ein wenig Moschus u. Ambra ein. — Innerlich zu 5 bis 30 Tropfen höchst kräftig die Nerven reizendes Erregungsmit-

tel; noch häufiger zum Einreiben äußerlich bei Krämpfen, nervösem Kopfweh, kalten Geschwülsten, Gichtknoten, Frostbeulen u. s. w. in u. um die leidenden Theile; auch bei nervösem Kopfschmerz oder Ohnmacht als Riechmittel. 8) Liboschitz's B. Burgunderpech in 10 Unzen höchst rect. Weingeist in gelinder Wärme bis zur syrupartigen Masse aufgelöst, hierzu Hoffmanns Lebensbalsam, Lorbeeröl u. Cantharidentinctur, von jedem 6 Drachmen, u. Campher ½ Unze gefügt. 9) B. Locatelli s. italicum rubrum, wird nach verschiedenen Angaben abweichend bereitet. So läßt die Pharm. sard. Venet. Terpentin 6 Th., Baumöl 24 Th. u. Madeirawein 12 Th. bei sehr gelinder Wärme bis zum Verdampfen der Feuchtigkeit kochen, dann Perubalsam, Rohrstorax u. Drachenblut von jedem 1 Unze zusetzen; — die sächsische Wachs 1 Th., Oel u. venet. Terpentin von jedem 1½ Th. zusammenschmelzen, dazu $\frac{1}{16}$ Th. Perubalsam u. $\frac{1}{16}$ Th. Kino mischen. — Früher innerlich in der Lungensucht (gewiß mit Unrecht) sehr gerühmt; jetzt blos noch äußerlich als guter Fleisch-erzeugender Wundbalsam im Gebrauch. 10) Muskatbalsam (Bals. nucistae), in preuß. Apotheken: gelbes Wachs 1 Unze, Mandelöl 2 Unzen, gepreßtes Muskatnußöl 3 Unzen, zusammengeschmolzen, während des Erkaltens 24 Tropfen Muskatblütenöl zugesetzt u. in Kapseln ausgegossen; — in sächs. Apotheken: ausgepreßtes Muskatnußöl mit ⅓ des Gewichts dest. Muskatnußöl aufs genaueste verrieben. 11) Sächsischer, auch Cellischer oder Magen-B.; dest. Lavendel- u. Bernsteinöl von jedem 4 Scrupel; Dosten-, Majoran-, Salbei- u. Rosmarinöl von jedem eine Drachme, mit 5 Unzen gepreßtem Muskatnußöl kalt vermischt (Pharm. austr. 1794.). 12) Schauerscher B. (Spirit. bals. s. bals. Schauerianum). Terpentin 3 Unzen, Galbanum 2 Unzen, Aloe, Benzoe, Storax, Mastix, Myrrhen, Weihrauch von jedem 2 Drachmen, florent. Veilchen-, Fichten-, Meisterwurzel, Anis- u. Fenchelsaamen von jedem ½ Unze, röm. Chamillen, Wermuth, Rosmarin, Lachenknoblauch, Rauten, von jedem 1 Drachme, kleine Cardamomen, Muskatnuß, Zimmt, Bibergeil, von jedem 2 Drachmen, Lorbeer 1 Unze, Alles gehörig zerkleinert, 24 St. stehen gelassen, dann 3 Pf. abdestillirt. (Pharm. austr. 1794.). Ist eigentlich ein Spiritus, kein B. 13) Scherzers aromat. B., Gemisch aus 1 Unze Muskatnußöl, ½ Drachme rect. Bernsteinöl, von Nelken-, Rosmarinöl, Perubalsam jedem 1 Drachme. Zu äußerlichen reizenden Einreibungen in die Haut bei Unterleibskrankheiten, Lähmungen, alten Gichtknoten u. s. w. 14) Rulands oder einfacher Schwefel-B. (Ol. lini sulphuratum, Corp. pro balsamo sulphuris); Auflösung von Schwefel in Leinöl, mittelst der Hitze, unter besondern Vorsichten gegen Feuersgefahr, bereitet. In Apotheken verkäuflich. Wird blos noch in der Thierarzeneikunst angewendet. Dasselbe gilt vom anishaltigen, bernsteinhaltigen, terpentinhaltigen Schwefelbalsam. 15) Schweitzer Wund-B. Venet. Terpentin 3 Unzen, Baumöl 8 Unzen, Wundkraut 1 Hand voll, Johanniskrautblumen 3 Hände voll, zusammen mit 1 Glase weißen Wein ½ St. lang gelind gekocht, dann der Masse etwas spitziger Wegerich zugesetzt, in der Sonne sich abklären gelassen u. durch Leinwand abgeseiht. Zur Heilung aller Arten von Wunden empfohlen. 16) Türkischer Wund- u. Brand-B. ¾ Pf. Baumöl in einem noch ungebrauchten irdenen Topfe mit weißem Harz, gelbem Wachs u. gepulv. foenum graecum, von jedem ¾ Pf. u. 2 Loth klaren reinen Terpentin ¾ St. langsam unter Umrühren mit einem eisernen Stäbchen u. Vorsicht gegen Uebersteigen der Masse gekocht, die flüssige heiße Masse darauf durch nicht zu feine alte reine Leinwand in einen gleichfalls neuen irdenen Topf geseiht u. wieder ein wenig aufkochen gelassen, dann der noch heißen, vom Feuer entfernten, jedoch warm gestellten, Masse 2 Unzen Rosmarinöl, 1 Unze Terpentinöl, 1 Unze Perubalsamöl u. ½ Unze Krausemünzöl zugesetzt, ¼ St. lang unausgesetzt gerührt, wäh-

rend dessen allmälig kühler gestellt, u., wenn die Masse anfängt, etwas starr zu werden, noch 1 Unze Perubalsam zugesetzt u. bis zum Erkalten gerührt. In steinernen Krügen mit Blase verbunden aufzubewahren. Zur Anwendung auf Leder oder eine zerschnittene trockene Rinds- oder Schweinsblase (da er das Leinen durchdringt) dünn aufzustreichen u. nach 24 St. zu erneuern.— Ein Chirurgus, der diesen B. als Geheimmittel besaß (das Recept dazu steht indeß in Krünitz Encycl.), kam dadurch in großen Ruf. Er soll alle frische Wunden, nachdem sie ausgeblutet haben u. mit Wasser, Wein oder Urin gereinigt sind, schnell heilen, bei Quetschungen u. Blutunterlaufungen sehr wirksam seyn, bei anfangs vernachlässigten oder unrecht behandelten Brandschäden vortrefflich wirken; auch gegen Schwinden der Glieder u. s. w. nützlich seyn. Selbst innerlich täglich zu 1 Erbse groß, ist er einzunehmen empfohlen worden.

Balsamine, s. Impatiens.

Balsamita, s. Pentzia.

Bambusrohr, die getrockneten Stengel (Halme) der größten bekannten Schilfart (Arundo Bambos *L.*, Bambusa arundinacea *Willd.*), deren Halm 60 Fuß hoch u. unten 4 bis 6 Zoll dick wird. In Ostindien, Japan, China einheimisch. Die zu uns kommenden Stöcke rühren von den kleinsten Trieben der Pflanze her, die, wie es scheint, im Wachsthume zurückgeblieben sind. Unterscheiden sich vom eigentlichen span. Rohre hauptsächlich durch die kahnförmige, im Gelenke beginnende, bald auf der einen, bald auf der andern Seite verlaufende, Rinne. In den Knoten des Bambusrohrs findet sich öfters Tabasher (kieselartige Concremente).

Band, in Riga u. a. a. Orten bei Sachen, die gezählt werden, der Name für 30 Stück oder $\frac{1}{2}$ Schock.

Band, wird theils auf den Posamentir- oder Bandwirkerstühlen, theils dem sogen. Mühlenstuhl oder Bandmühle gewebt (vergl. Prechtl's technol. Encycl. Art. Bandfabrication). Man unterscheidet die Bänder im Handel nach ihrer Breite durch Nummern, welche zwar in verschiedenen Fabriken etwas von einander abweichen, doch aber stets so gebraucht werden, daß eine höhere Nummer ein breiteres B. anzeigt, u. Null der kleinsten Breite entspricht. Dazwischen fallende Abstufungen werden auch wohl durch gebrochene Zahlen ausgedrückt. Bei Atlasband sind hauptsächlich die Nummern 0, 1, 2, 4, 6, 8, 12, 16, 22, 24, 30 in Gebrauch. Die folgende kleine Tabelle enthält die Angabe der Breite, welche die Nummern, mit kleinen Abweichungen in den verschiedenen Fabriken, bei Atlasbändern bezeichnen, nebst der Anzahl Fäden, welche die Kette einer jeden Nummer bei einer mittlern, am meisten gesuchten, Schwere enthält.

Nummer.	Breite in Wiener Lin.	Fäden in der Kette.	Nummer.	Breite in Wiener Lin.	Fäden in der Kette.
0	$3\frac{1}{2}$	90	12	28	968
1	5	136	16	34	1272
2	$7\frac{1}{2}$	208	22	42	1670
4	11	320	24	48	2000
6	16	484	30	56	3000
8	21	636			

Die beiden letzten Sorten 24 u. 30 gehören schon zu den schwersten. — Taffetbänder sind bei gleicher Nummer immer etwas breiter als Atlasbänder u. selbst die schwersten enthalten (da sie leichter u. aus dickerer Seide gearbeitet sind) bei gleicher Breite beiläufig um $\frac{1}{3}$ weniger Fäden, als die hier für Atlas-B. angegebenen Zahlen. Eigentliche Taffet-B., mit einfacher Kette sind in der Regel nicht breiter als 16 Lin. (Nr. 5.); alle breitern gehören zu den Gros-

de=Tours=B. — Gros=de=Tours=B. enthält bei 21 Lin. Breite ungefähr 200, bei 42 Lin. 600 doppelte Fäden. — Die Sammet=B. bezeichnet man von 00 u. 0 an bis 250. Hiervon ist, ohne die Leisten gemessen, z. B. Nr. 2. eine Linie, Nr. 10. drei Linien, Nr. 20. sechs Lin., Nr. 50. zehn Lin., Nr. 100. achtzehn Lin., Nr. 140. zwei Zoll breit. — Aehnliche willkührliche Numerirungen finden bei den wollenen, baumwollenen u. leinenen Bändern statt.

Band=Flechten. Man kann aus fingerbreitem Bande Näh= u. Brieftaschen, Körbchen u. dergl. folgendergestalt flechten. Man schneidet zuvörderst die Form der Brieftasche oder des Körbchens von starkem Papier oder dünner Pappe, näht dann gleichlaufend mit dem einen Rande des Stückes ein Band neben dem andern, so lang, daß es bis an's andere Ende hinüberreicht, wo man es ebenfalls festnäht. Ist solchergestalt die ganze Fläche mit einer Farbe Bandstreifen bedeckt, so näht man längst des dritten Randes der Pappe Band von einer andern Farbe, welches man durch die in der vorigen Richtung aufgenähten Bänder flicht, worauf man es an der vierten Seite ebenfalls annäht. Zu mehrerer Verzierung kann man noch Chenillefäden von derselben Farbe als eins der Bänder längs der Reihen nähen, welche dieselben bilden.

Bandgras, s. Phalaris.

Bandol, schwerer, hochrother, haltbarer franz. Wein aus der Provence.

Bandwurm, kommt im menschlichen Körper in 2 Abänderungen vor. a) der Kürbiskernwurm oder Kettenwurm (Taenia solium s. cucurbitina), ein Band von kürbiskernartigen schmalen langen Gliedern vorstellend, in Deutschland, Frankreich, Holland, England, dem Orient gewöhnlich; b) der breite B. (Taenia s. bothryocephalus latus), mit ungefähr ½ Zoll breiten u. ½ Lin. langen, nicht abgesetzten, Gliedern, nur in Rußland, Polen, der Schweiz u. einigen Gegenden Frankreichs vorkommend, u. weniger Beschwerden machend. Beide Arten zu 20 bis 60 Fuß Länge. So lange nicht das Kopfende (ein kleines rundliches, mit einem doppelten Hakenkranze versehenes Knöpfchen, beim Kettenwurm durch einen kurzen, beim breiten B. durch einen längern, sehr dünnen Hals vom übrigen Körper geschieden) abgegangen ist, lebt der Wurm fort u. erzeugt immer neue Glieder. Einzeln abgegangene Glieder bewegen sich noch u. kriechen sogar den Rand eines Tellers hinauf. — Kennzeichen seines Daseyns. Außer dem Abgehen einzelner Stücke des B. sind alle Zeichen trügerisch, da ähnliche auch durch hypochondrische Beschwerden entstehen können, doch sind als solche zu erwähnen: empfindliche Kolikschmerzen, ein gewisses Saugen im Unterleibe, ein kreisförmiges Winden darin, eine wellenförmige Bewegung, besonders links; Gefühl, als wenn plötzlich etwas darin heraufstiege u. eben so schnell herabplumpte, als ob sich etwas darin zusammenzöge u. auf einem Klumpen liegen bliebe, als ob sich (besonders nach dem Genuß sehr saftreicher getrockneter Birnen oder Erdbeeren) eine kalte Fluth nach dem Rückgrat hin u. wieder oder in der Nabelgegend ein Knaul umwälze; Poltern u. Kollern im Leibe; Schwere in der einen Seite; schmerzhaftes Zusammenziehen, Einschlafen, Kriebeln, Jucken der Hände u. Füße; tieffaltiges Gesicht (beim Kürbiswurm das Gefühl, als ob die Nase immer in die Länge gezogen würde); Wasserzusammenlaufen im Munde, Uebelkeit, Brechen, bald Heißhunger, bald schnelle Sättigung, Schwindel, ein eigenes der Berauschung ähnliches Gefühl, überhaupt die Wurmzufälle (s. Würmer). — Hülfsmittel. 1) Zur Beseitigung der Schmerzen u. Beschwerden. a) Sie sollen augenblicklich weichen, wenn man einige elektrische Erschütterungen quer durch den Unterleib führt; der B. scheint dadurch betäubt u. gleichsam gelähmt zu werden u. kann in diesem Zustande durch angemessene, selbst gelindere, Purgirmittel, wie namentlich durch Ricinusöl, abgeführt werden. b) Einige Schluck Branntwein, auf Wermuth

aufgegossen. 2) Zur Abtreibung. Diese gelingt oft nur durch die stärksten Purgirmittel, die nicht jeder Körper vertragen kann, u. deren Anordnung dem Arzte überlassen bleiben muß; doch leisten mitunter auch gelindere Mittel Dienste u. sind oft wenigstens in sofern nützlich, als sie durch Abtreibung einzelner Glieder des Wurms das Daseyn desselben bestimmt anzeigen, daher jedenfalls erst versuchsweise vor den stärkern anzuwenden: a) alle mäßig starken Abführmittel, z. B. Saidschützer u. Sedlitzer Bitterwasser (s. Bitterwasser); — ein Eßlöffel voll von Ricinusöl oder Wallnußöl 4 bis 6 Mal in Zwischenräumen von ½ St.; — mäßige Dosen von Calomel u. Jalappe. — b) Nach Walderdbeeren, in Menge gegessen, sollen öfters große Längen B. abgegangen seyn. Man lasse solche Abends mit Zucker u. Wein genießen u. Morgens einen Krug Selterser- oder Fachingerwasser oder einige Gläser Bitterwasser trinken. — c) Bei manchen Kranken ist zur Abtreibung hinreichend, wenn man ihnen fast alle Nahrung entzieht u. sie blos solche Speisen genießen läßt, die den Würmern zuwider sind, wohin außer den schon genannten Erdbeeren gehören: Himbeeren, Kirschen mit Kernen gegessen, langgeschnittene Gemüse, wie eingemachte Bohnen, Sauerkraut, Herings- oder Sardellensallat mit viel Knoblauch u. Zwiebeln, Wallnußkerne. Nur möchten wenige eine solche Diät auf die Dauer vertragen. Jedenfalls ist nützlich, sie unmittelbar vor u. während der Anwendung wirksamerer Mittel zu befolgen. Der frisch ausgepreßte Knoblauchsaft zu 1 bis 8 Loth ist auch als besonderes Mittel empfohlen worden. — d) In manchen Fällen soll der häufige Genuß von Mandeln, u. darunter täglich 8 bis 10 bittere, mehrere Wochen hintereinander fortgesetzt (nach Winzmann auch täglicher Genuß von Persico oder Kirschengeist), den B. abgetrieben haben. — e) Dasselbe wird von Stutenmilch, täglich Morgens u. Abends zu 2 Tassen getrunken, gerühmt. — f) In amerikan. Blättern wird Folgendes empfohlen: frisch getrocknete Melissenblätter mit Honig zu einem etwas steifen Teige vermengt, hiervon früh Morgens nüchtern 3 Unzen schwer langsam im Munde aufgelöst u. verschluckt; für die übrige Zeit des Tages noch im Ganzen 6 Unzen eben so. Wenn der Patient nichts weiter genießt, soll der Wurm oft in 1 Tage zusammengerollt abgehen. — Zu den vorstehenden gelindern Mitteln fügen wir noch einige kräftiger eingreifende, die vielfältige Empfehlungen für sich haben, jedoch wegen ihrer starken arzeneilichen Wirksamkeit sich mehr für die Anwendung von Seiten der Aerzte eignen: a) Zu den wirksamsten gehört die Farrenkrautwurzel (radix filicis maris), oder, da sie in Substanz gegeben, leicht Uebelkeiten oder Erbrechen erregt, besser das daraus erhaltene, jetzt auch in Apotheken verkäufliche Oel, Oleum radicis filicis m., welches diesen Nachtheil nicht äußert, u. (nach Walters Methode) auf folgende Weise angewendet werden kann: Man genieße den Tag vor der Cur nur flüssige Speisen, am besten warmes Bier oder Biersuppe u. zwar möglichst wenig, oder etwas Hering u. Heringssalat u. nehme Tags darauf Pillen, nach folgendem Recept bereitet: ℞. Ol. filicis maris, Pulv. rad. Alth. $\overline{a\,a}$ drachm. ij. M. f. pilul. 40 S. Morgens nüchtern die Hälfte u. 3 St. nachher die andere Hälfte zu nehmen. Die Diät ist dieselbe als am vorigen Tage u. 5 bis 6 St. nachher wird als Laxirmittel entweder eine Unze Ricinusöl oder ein Pulver aus Calomel u. Jalappe nach Vorschrift des Arztes gegeben. Das so angewendete Mittel soll den Kranken nicht im mindesten belästigen, selbst krampfhaften u. hysterischen Personen zusagen, u. sehr sicher wirken, so daß selbst vor dem Laxirmittel der Wurm öfters ganz abgeht. — Will man indeß die Wurzel (die auch in Apotheken als rad. Filicis m. verkäuflich ist) in Substanz anwenden, so sehe man zuvörderst darauf, daß sie von gehöriger Beschaffenheit ist (s. Farrenkrautwurzel) u. verfahre dann nach einer folgender Methoden: Man lasse, wenn der B. gerade sehr unruhig ist, des Abends nichts als eine dünne Wassersuppe genießen, nehme am andern Morgen darauf 2 Quentchen gepulverte Farrenkrautwur-

zel, eingerührt in irgend eine Flüssigkeit, z. B. Melissenwasser mit Syrup, nach 2 Stunden noch einmal, u. lasse jedes Mal eine Tasse schwarzen Kaffees recht heiß nachtrinken. Hierauf gebe man alle halbe St. 1 Eßlöffel voll Ricinusöl bis zu 5 bis 6 Mal. Geht hierauf der Wurm nur stückweise oder gar nicht ab, so wiederhole man dieß Verfahren (man räth, zur Zeit des Vollmonds) noch ein Mal. — Oder: Man nehme alle Morgen 2 bis 3 Quentchen der gepulverten Wurzel, eben so viel alle Abend, mit ausgelassenem Honig oder Möhrensaft eingerührt u. fahre damit 8 bis 14 Tage lang fort. Hat man dieß Mittel 8 Tage lang gebraucht, so nehme man ein starkes Abführmittel. Ist der Wurm noch nicht od. noch nicht ganz abgegangen, so fahre man die folgenden Tage mit dem Gebrauche der Farrenkrautwurzel fort u. wiederhole nach 8 Tagen das Abführmittel. — b) Nicht minder gute, besonders neuere, Empfehlungen hat die Granatwurzelrinde (cortex radicis punic. granat.); nur möchte ihr Gebrauch deßhalb weniger zu empfehlen seyn, weil sie nach der Erfahrung Einiger blos frisch u. vom wilden Baume gesammelt sicher wirkt, obwohl Andere auch mit trockener u. cultivirter glückliche Erfolge beobachtet haben. Bei zu starker Gabe erregt sie ebenfalls leicht Uebelkeit u. Erbrechen. Ihre Anwendung ist folgende: Man hält Tags vorher eine strenge Diät, nimmt Abends ein paar Löffel voll Ricinusöl, u. des Morgens auf 2 Mal binnen $\frac{1}{2}$ St. einen Absud, den man erhält, indem man 2 Unzen der Wurzelrinde mit 2 Pf. Wasser bis auf 1 Pf. Flüssigkeit einkocht. In einem Falle, wo dieß Decoct nur langsam wirkte (wiewohl es in der Regel sehr sicher seyn soll), hatte ein gegohrner Auszug der Wurzelrinde den gewünschten Erfolg, den man erhält, indem man 1 Th. der Wurzel mit 21 Th. Wasser, u. zwar mit der Hälfte hiervon erst 2 Tage in gewöhnlicher Temperatur, dann (nach Abgießen dieser Flüssigkeit) mit der andern kochend aufgegossenen Hälfte 1 Tag in gelinder Wärme stehen läßt, beide Flüssigkeiten vermischt, die Mischung 2 Tage lang oder bis zum Erscheinen eines ziemlich starken Essiggeruchs bei etwa 16° R. hinstellt, filtrirt u. alle 2 Tage früh u. Abends davon trinken läßt. — c) Man löse 1—2 Loth Glaubersalz in $\frac{3}{4}$ Maß Brunnenwasser auf, trinke hiervon Abends eine Tasse, nehme am Tage 2 Mal 30 Tropfen der, in der Apotheke als Acidum sulphuricum dilutum verkäuflichen, verdünnten Schwefelsäure in $\frac{1}{2}$ Tasse Zuckerwasser, u. setze den Gebrauch dieses Mittels (was indeß die Verdauung leicht beeinträchtigt u. den Magen angreift) mehrere Wochen fort. — Bemerkung. Zeigt sich ein B. auf den Gebrauch eines der vorstehenden Mittel, oder auch von selbst im After u. hängt heraus, so muß man nicht daran ziehen, wo er leicht abreißen, der Kopf darin bleiben u. der Wurm fortleben würde. Der Kranke muß vielmehr in diesem Falle ruhig auf dem Nachtstuhle sitzen bleiben u. gelinde pressen. Cagnola hat empfohlen, den aus dem After hervortretenden B. mit Blausäure zu berühren, welche Berührung ihre tödtende Wirkung augenblicklich durch alle Glieder des Wurms bis zum Kopfende erstrecken u. ihn todt abgehen lassen solle. Wir zweifeln an der Wirksamkeit dieses Mittels, doch wäre es des Versuches werth.

Die Homöopathie geht von der Erfahrung aus, daß der B. nur in einem kranken Darmcanal existiren könne, bei dem sogenannten Psora-Siechthume, u. jederzeit von selbst verschwinde, wenn dieses geheilt werde. Sie verwirft daher das gewaltsame Abtreiben desselben, da es nicht immer gelingt, u. da dergleichen angreifende Curen, wenn sie das Leben nicht gefährdeten, doch oft die Quelle jahrelanger Leiden wurden. Denn der B. lebt nicht unmittelbar in den Gedärmen, sondern in den Ueberbleibseln der Speisen, dem Unrath der Gedärme, wie in seiner eignen Welt (Atmosphäre) ganz ruhig, so lange sie ihm Nahrung giebt, u. berührt die Wände des Darmcanals nur dann, u. wird lästig, wenn durch Krankheit des Menschen diese seine Welt in der Art verändert wird, daß sie nachtheilig auf ihn einwirkt u. auch er gewissermaßen erkrankt: wie das

Kind im Mutterleibe unruhig wird, wenn die Mutter erkrankt. — Dieses Uebelbefinden ist meistentheils von der Art, daß die Farrenkrautwurzel (Rad. filic. mar.) zu einem Streuk. der 30sten (x°) Potenz dasselbe schnell beseitigt, besonders wenn, außer der gewöhnlichen blassen Gesichtsfarbe mit blaurändrigen Augen, zusammenwickelnder Schmerz in der Nabelgegend, Rückenschmerzen, periodische Kopfschmerzen zugegen sind. Außer dieser, u. wenn sie, was selten ist, nicht helfen sollte, dienen noch zur Beschwichtigung der B.-Beschwerden: — Sabina bei drückendem, pressendem Kopfschmerze im Vorderkopfe bis in den Nacken: wenn auch keine hervorstechenden Unterleibsbeschwerden zugegen sind, aber die Anwesenheit eines B. durch Abgang von Stücken u. s. w. bereits erwiesen ist. — Sabadille bei brennend bohrenden, wüthenden Schmerzen im Unterleibe, Kopfschmerz in Stirn u. Schläfen, Speichelzusammenfluß (sog. Würmerbeseigen), steter Frostigkeit u. Empfindlichkeit gegen Kälte, sonderbaren Einbildungen von seinem eigenen Leibe, als sey er eingefallen, der Magen angefressen u. s. w. — Baldrian (Valeriana) bei großer Aufgeregtheit des Nervensystems, Gehör-, Gesichts-, Geruchstäuschungen, Uebelkeit u. Ohnmachtszufällen, Furchtsamkeit. — Entstanden die Beschwerden nach Schreck, so hilft oft schon Aconit oder Opium; nach Aerger, Chamille oder Coloquinte; nach Erkältung Krähenaugen (Nux vomica) oder Dulcamara. — Man giebt von sämmtlichen Mitteln blos Eine Gabe zu 1 Streuk. der 30sten Potenz, deren Wirkung man 12—24 Stunden abwartet oder läßt sie blos riechen. Zur gänzlichen Beseitigung des B. ist eine fortgesetzte Cur des ihm zu Grunde liegenden Psora-Siechthums nöthig: wo dann gewöhnlich Calcarea, Carbo veget. od. animal., Graphit, Zinn, Schwefel, Murias Magnesiae, Kali, Natrum u. andere Mittel, je nach der Beschaffenheit des Krankheitszustandes, in Anwendung kommen, bei deren Gebrauch zu 1 Streuk. der 30sten Potenz (von 14—20tägiger Wirkungsdauer) man häufig viele Ellen des B. ohne Abführmittel hat abgehen sehen, wodurch die von ihm veranlaßten Beschwerden oft auf lange Zeit beseitigt wurden u. endlich im Verlaufe der Cur für immer, zugleich mit dem B. verschwanden. Dieselben Mittel bloß zum Riechen gegeben, lindern daher auch schnell die acutern B.-Beschwerden, wenn obige nicht ausreichen, doch ist ihre Auswahl nach Anleitung der hom. Arzeneimittellehre, so wie die vollständige Cur dem Arzte zu überlassen.

Banisteria, Banisterie, Cl. X. O. 3. Malpighiacee, *Juss.* — Als Zierpflanzen: 1) B. chrysophylla, *W.* ħ. 2) ciliata, *W.* ħ. 3) fulgens, *L.* ħ. 4) laurifolia, *L.* ħ. 5) nitida, *W.* ħ. 6) purpurea, *L.* ħ. — Sind sämmtlich Treibhauspflanzen, u. gedeihen am besten im Lohbeete eines wärmern Treibhauses, sind jedoch gegen großen Sonnenbrand zu schützen. Man giebt ihnen ein Gemisch von Dammerde, Lehm, Moorerde u. Flußsand, mit Scherbenunterlage, jährlich größere Töpfe, u. hütet sich, zu viel zu gießen, besonders im Winter. Sie werden durch Ableger, Steckl. im warmen Lohbeet unter Glocken, u. Saamen, der gleichmäßig warm u. feucht zu halten, vermehrt.

Banksia, Banksie, Cl. IV. O. 1. Proteacee, *Juss.* — Arten dieser schönen, immergrünen Zierpflanze sind: 1) B. aemula, *Brown.* ħ. 2) ericifolia, *L.* ħ. 3) dentata, *L.* ħ. 4) integrifolia, *L.* ħ. 5) latifolia, *Cav.* ħ. 6) macrophylla, *Link. En.* ħ. 7) marcescens, *Brown.* (B. praemorsa, *Andr.*) ħ. 8) marginata, *Cav.* ħ. 9) microstachya, *Cav.* (marginata, *β. Roem. et Schult.*) ħ. 10) oblongifolia, *Cav.* ħ. 11) olaeifolia, *Cav.* ħ. 12) paludosa, *Lodd. B. C.* ħ. 13) robur, *Cav.* ħ. 14) serrata, *L.* (conchifera, *Gaertn.*, dentata, *Wendl.*) ħ. 15) spinulosa, *W.* ħ. — Sie lieben sandige Heideerde, welcher manche Gärtner noch Lauberde u. groben Sand beimischen, werden im Glashause oder luftigen Zimmer bei 3—8° R. durchwintert, im Mai in's Freie gestellt u. gegen Sonnenbrand geschützt. Man versetzt sie jährlich in größere Töpfe mit Scherbenunterlage, u. vermehrt sie durch Ableger,

Steckl. u. Saamen. Die Steckl. wachsen nicht leicht, am besten in Sand, auf Untersätzen mit Wasser, unter Glocken u. bei mäßiger Wärme. Die Saamentöpfe sind mit trüben Glasscheiben zu bedecken, lauwarm u. etwas schattig zu halten, die jungen Pflanzen vor großer Nässe zu bewahren u. nur allmälig an die Luft zu gewöhnen. [B. gibbosa u. B. pyriformis, *W. Sp. pl.* s. Hakea.]

Bannrecht, bedeutet 1) die Befugniß, allen Einwohnern eines gewissen Districts die Anschaffung oder Zubereitung gewisser Bedürfnisse bei jedem Andern, als dem Berechtigten, zu untersagen; 2) das Recht gewisser Städte, in ihrem Bezirke alle Personen, welche bestimmte Gewerbe, z. B. Brauerei, Brennerei, Schenkwirthschaft, treiben wollen u. nicht von der Stadt besondere Erlaubniß erhalten haben, davon auszuschließen; 3) das Recht der Zünfte, Allen, welche nicht Zunftmitglieder sind, die Ausübung des von der Zunft betriebenen Gewerbes zu untersagen (Zunftzwang). Gewöhnlich wird das Wort B. in der ersten Bedeutung genommen u. man nennt die übrigen B. Zwangsrechte. Hauptarten desselben sind 1) der Bierzwang, welcher eben so oft einem Rittergute, als innerhalb der sog. Biermeile einer Stadt zusteht; 2) der Weinzwang; 3) der Mühlenzwang; 4) der Backofenzwang; 5) der Kelterzwang; 6) der Postzwang; 7) der Salzzwang. Aus der Verleihung eines Privilegiums, insbesondere eines Mühlenprivilegiums, folgt noch nicht ein B., u. kein Müller kann aus dem Rechte, fremde Müller abzuhalten, daß sie aus fremden Bezirken kein Getraide zum Mahlen auf ihre Mühlen holen, ein B. ableiten. — Die B. werden nicht vermuthet, müssen vielmehr von dem, der sich darauf beruft, bewiesen werden. Zu diesem Beweise reicht jedoch nicht hin, daß Jemand seit undenklichen Zeiten seiner Freiheit, anders zu handeln, sich nicht bedient hat. Ist das B. gegen eine Gemeinde erworben, so ist Jedermann, welcher in der Gemeinde wohnt, demselben ohne Ausnahme unterworfen. Das B. kann auch, wenn es nicht besonders einem gewissen Gute anklebt, an Andere abgetreten werden. Der Bannberechtigte kann den Bannpflichtigen nicht nöthigen, die gebannte Handlung vorzunehmen, u. eben so wenig kann er ihm die eigne Bereitung seiner Bedürfnisse untersagen. Der Berechtigte muß die zu Ausübung des B. erforderliche Anstalt in gehörigem Stande halten, u. der Pflichtige kann, wenn ihn die Bannanstalt nicht gehörig versorgen kann, anderer Anstalten sich bedienen. Wegen Verletzung des B. durch die Pflichtigen kann auf Schadenersatz u. Geldstrafe geklagt werden, Selbsthülfe aber, die sog. Bannausfälle, darf sich der Berechtigte niemals erlauben. — In Oesterreich gilt, da das bürgerl. Gesetzb. über die B. nichts bestimmt, das so eben vorgetragene gemeine Recht. — Im Preuß. L. R. Th. I. Tit. 23. §. 1—22. ist das gemeine Recht ebenfalls anerkannt; durch das Edict v. 28. Oct. 1810. §. 1. aber, das Gesetz v. 7. Sept. 1811. §. 51. 54. u. Rescr. v. 30. Oct. 1822. in Verbindung mit dem Allg. L. R. a. a. O. §. 56. ist der Mühlen-, Brau- u. Branntweinzwang in den bei Publication des gedachten Edicts mit der Preuß. Monarchie verbunden gewesenen Theilen u. Provinzen aufgehoben, auch sind die Verträge, wodurch Jemand sich unterwirft, den Bedarf zu seiner eigenen Consumtion aus einer bestimmten Schenkstätte zu nehmen, für unerlaubt, die Verträge dagegen, nach welchen der Inhaber einer Schenkstätte sich verpflichtet, das zum Vertriebe erforderliche Getränk aus einer bestimmten Fabricationsstätte zu nehmen (Verlagsrecht, Krugverlag) für zulässig erklärt worden. Daraus, daß der Staat zur Unterstützung einer gewissen Handlung oder Fabrik die Einführung fremder Waaren verboten hat, folgt nach dem A. L. R. a. a. O. §. 11. noch kein B. Mißbrauch des B. zieht, nach vorausgegangener Verwarnung, laut §. 17—22., dessen Verlust durch rechtliches Erkenntniß nach sich. — Auch in Sachsen gelten die gemeinrechtlichen, hauptsächlich durch Gerichtsbrauch ausgebildeten Grundsätze, u. es ist blos noch zu bemerken, daß der Zwangpflichtige, wenn er von dem Bannmüller binnen drei Tagen nicht

befördert wird, an eine andere Mühle sich wenden kann. — Im code civil findet sich über die B. nichts.

Banquerout, Insolvenz, ist das wirkliche Unvermögen eines Schuldners, seinen oder seine Gläubiger vollständig zu befriedigen. Nach gemeinem Rechte ist der B. nur dann strafbar, wenn der Schuldner durch Betrügerei ihn herbeigeführt hat, oder ein Kaufmann den B. vorsätzlich bewirkt hat u. flüchtig wird. Der insolvente Schuldner ist seinen Gläubigern mit seinem ganzen Vermögen, wovon jedoch die alltäglichen Kleider ausgenommen werden, u. nach der Strenge des Rechts auch mit seiner Person unbedingt verhaftet. Gebührt ihm die Rechtswohlthat der Competenz (s. d.), so kann ihm nicht alles entzogen werden. Den persönlichen Arrest hingegen kann er vermeiden, wenn er einen unverschuldeten Vermögensverfall nachweist, den Betrag seines Vermögens u. seiner Schulden aufzeichnet, die Richtigkeit dieses Verzeichnisses auf Verlangen beschwört u. sein ganzes Vermögen seinen Gläubigern abtritt. Man nennt dieß die Wohlthat der Güterabtretung (beneficium cessionis bonorum). — Die hauptsächlichste Wirkung des B. ist, daß der Schuldner die freie Verfügung über sein Vermögen verliert. Die Gläubiger desselben können bei Gericht besonders darauf antragen, daß ihm die Disposition über sein Vermögen untersagt werde, sie haben jedoch zu Unterstützung dieses Gesuchs den Abfall der Nahrung des Schuldners einigermaßen zu bescheinigen. Der in B. verfallene Schuldner kann mit Niemandem, welcher seinen Zustand kennt, giltigerweise Rechtsgeschäfte eingehen, sofern er dadurch sein Vermögen noch mehr verringert; solche Geschäfte werden auf Antrag der Gläubiger wieder aufgehoben, u. die Rechte, welche der Schuldner durch ein solches Geschäft auf einen Dritten übertrug, insbesondere die veräußerten Sachen sammt den Nutzungen, welche der Dritte bezogen hat oder bei Anwendung des höchsten Fleißes hätte beziehen können, müssen den Gläubigern zurückgegeben werden. Dieß ist der Zweck der sogenannten Paulianischen Klage (actio Pauliana), welche den Gläubigern gegen denjenigen, welcher des Schuldners Insolvenz gewußt u. dennoch ein Geschäft der gedachten Art mit demselben abgeschlossen hat, zusteht. Vorzügliche Beispiele einer Verringerung u. Veränderung des Vermögens zu Verkürzung der Gläubiger, wo das Geschäft auf Antrag der Letztern aufgehoben werden kann, sind 1) wenn der Schuldner eine Sache verpfändet oder einem Gläubiger ein besseres Pfand bestellt, als derselbe schon hatte; 2) wenn er sein Grundstück mit einer Dienstbarkeit oder einem Auszuge belastet; 3) wenn er seine Güter für zu geringe Pachtzinsen verpachtet; 4) wenn er seinen Schuldnern seine Forderungen erläßt; 5) wenn er vergbsäumt, den Lauf einer erwerbenden Verjährung zu unterbrechen; 6) wenn er des Eigenthums einer Sache sich begiebt, ohne selbst sie an Jemanden zu veräußern (derelictio); 7) wenn er auf den Nießbrauch des Heirathsgutes seiner Ehefrau verzichtet; 8) wenn er seinen Töchtern eine Mitgift oder Ausstattung bestellt; 9) wenn er ein Erbrecht an eine dritte Person abtritt oder ein unbedingtes Vermächtniß ausschlägt; 10) wenn er ein ihm zuständiges Pfandrecht erläßt oder solches zu behaupten unterläßt. Die Klage findet auch Statt 11) gegen diejenigen, welchen der Schuldner ein Vermächtniß hinterlassen, u. der Erbe solches ausgezahlt hat; 12) gegen den Erben des Schuldners, welcher wider den Erbschaftsantritt Wiedereinsetzung in den vorigen Stand erlangt, vorher jedoch zu Hintergehung der Gläubiger Veräußerungen vorgenommen hat. Unstatthaft dagegen ist die Anfechtung des Geschäfts u. daher auch jene Klage 1) wenn derjenige, welcher mit dem Schuldner das Geschäft abschloß, dessen Insolvenz nicht gekannt hat; 2) wenn der Schuldner vor Eröffnung des Concursprocesses einen Vermögenserwerb unterlassen, z. B. eine Erbschaft nicht angetreten hat; 3) wenn er einem Gläubiger, welcher auf Erlangung seiner Forderung bedacht gewesen ist, Zahlung geleistet hat. Dieß leidet jedoch Ausnahme a) wenn der Schuldner unter mehrern

Gläubigern, die ihn gleichmäßig drängten, nur dem einen, um ihn zu begünstigen, Zahlung geleistet hat; b) wenn der Gläubiger durch Hinterlist oder Gewalt zur Zahlung gelangt ist; c) wenn durch die Befriedigung eines chirographarischen Gläubigers das Vermögen des Schuldners so vermindert worden ist, daß nicht einmal die hypothekarischen Forderungen bezahlt werden können; d) wenn die Zahlung zum Nachtheile des Fiscus geschah; e) wenn der Gläubiger vor der Zahlungszeit befriedigt worden ist, wo er jedoch blos das interusurium (s. d.) herausgiebt, u. f) wenn dem Gläubiger vor Eintritt der Bedingung Zahlung geleistet worden ist. Unstatthaft ist ferner die Klage 4), wenn sie verjährt ist, d. h. wenn sie nicht innerhalb vier Jahren oder gegen den, welcher unentgeltlich u. ohne Kenntniß von des Schuldners Insolvenz eine Sache von demselben erworben, innerhalb dreißig Jahren (wozu in Sachsen noch ein Jahr 6 Wochen 3 Tage kommen), angestellt worden ist; 5) wenn die Gläubiger in das Geschäft gewilligt haben; 6) wenn ein Gläubiger am Betruge des Schuldners Antheil genommen hat, wo jedoch blos diesem Gläubiger die Klage nicht gestattet wird. — S. hiernächst Concurs. — Das Oesterreich. bürg. Gesetzb. giebt nur in Hinsicht auf die Bevollmächtigung, die Erwerbsgesellschaft, die Gütergemeinschaft u. das Heirathsgut art. 1024. 1210. 1262. u. 1226. an, daß mit Ausbruch des B. die Dispositionsfähigkeit aufhöre. Nach der Gerichtsordn. §. 362. 365. 366. 367. 369. 370. kann blos der, welcher durch Unglücksfälle zahlungsunfähig geworden ist, die Wohlthat der Güterabtretung in Anspruch nehmen. Dem Schuldner dagegen, welcher keinen Unglücksfall nachweisen kann, oder flüchtig wird, od. bei schon eingetretener Zahlungsunfähigkeit einige Gläubiger bezahlt oder deckt, oder neue Schulden macht, oder seinen Vermögens- u. Schuldenstand nicht aufrichtig offenbart, oder sonst arglistig handelt, soll es versagt u. wider ihn mit der Untersuchung amtswegen vom Richter verfahren werden. — In Preußen wird der B. bestraft, wenn er betrüglich ist, d. h. wenn der Schuldner sein Vermögen verheimlicht, um seine Gläubiger zu hintergehen; wenn er muthwillig ist, d. h. wenn der Schuldner durch übertriebenen od. lüderlichen Aufwand sich außer Zahlungsstand gesetzt hat; wenn er fahrlässig ist, d. i. wenn der Schuldner zu einer Zeit, da er weiß, daß seine Schulden sein Vermögen übersteigen, mit Verheimlichung seiner Vermögensumstände, jedoch unter der Hoffnung einer baldigen Verbesserung derselben, neue Schulden macht; wenn er unbesonnen ist, d. h. wenn der Schuldner mit fremdem Gelde ohne Genehmigung des Gläubigers verwegene u. unsichere Unternehmungen wagt, wodurch er seine Gläubiger in Schaden setzt. Allg. L. R. Th. II. Tit. 20. §. 1452. 1466. 1573. Nach der Gerichtsordn. Th. I. Tit. 50. §. 42—56. u. dem L. R. Th. I. Tit. 11. §. 1129—1131. sind alle Verfügungen, welche der Schuldner vor eröffnetem Concursprocesse über sein Vermögen getroffen hat, giltig, wenn schon damals eine Unzulänglichkeit des Vermögens bei ihm vorhanden gewesen wäre. Der Schuldner kann daher vor entstandenem Concurse einem Gläubiger Zahlung leisten, Sachen an Zahlungsstatt geben oder größere Sicherheit bestellen, es mag dem Gläubiger die Insolvenz des Schuldners bekannt gewesen seyn oder nicht, es mag bereits auf Concurseröffnung angetragen worden seyn oder nicht; nur darf nicht schon der offene Arrest angelegt worden seyn. Hat der Schuldner einem Gläubiger vor eröffnetem Concurse eine Sache an Zahlungsstatt gegeben, welche zur Zeit der Concurseröffnung noch in Natur vorhanden ist, so können die übrigen Gläubiger darauf antragen, daß jener Gläubiger gegen seine Befriedigung an Capital, Zinsen und Kosten die Sache zur Masse gebe. Hat der Schuldner einem Dritten eine Schenkung oder Freigebigkeit gemacht oder zum Besten seiner Verwandten, Mit- oder nachgesetzten Erben dem Anfalle einer Erbschaft entsagt, u. es ist solches im ersten Jahre, oder, dafern die Gläubiger die damals schon stattgefundene Insolvenz des Schuldners nachweisen, im zweiten oder dritten Jahre vor eröffnetem Concurse geschehen,

so können die Gläubiger eine solche Freigebigkeit oder Verzicht widerrufen. Die Bezahlung einer Ehesteuer oder Ausstattung aber, gleichviel, ob für Kinder oder Fremde, ist für eine bloße Freigebigkeit nicht zu achten. Hat der Schuldner etwas an einen Dritten auf den Grund eines lästigen Vertrags gegeben, oder veräußert, u. ist dem Dritten die Zahlungsunfähigkeit des Schuldners nicht bekannt gewesen, so können die Gläubiger die Veräußerung nicht anfechten. War die Insolvenz dagegen dem Dritten bekannt, so ist das Geschäft in Ansehung der Gläubiger selbst dann für ungiltig zu erachten, wenn die veräußerte Sache sich schon in den Händen eines dritten Besitzers befände, jedoch sind dem dritten Besitzer seine Rechte allenthalben vorzubehalten, u. ist dem, der mit dem Schuldner das Geschäft einging, alles dasjenige zu erstatten, was aus dem Geschäfte zur Masse geflossen, in soweit der Nutzen davon noch vorhanden ist. — Im Königr. Sachsen wird nach dem Banquer. Mand. v. 20. Dec. 1766. §. 12. der B. bestraft, wenn er erdichtet ist, wenn er durch überflüssigen Aufwand, Aufborgen höherer Geldsummen, als der Schuldner wieder bezahlen kann, gewagte Speculationen, Unachtsamkeit in den Geschäften herbeigeführt worden ist, wenn der Schuldner zwei Monate vor Anzeige seiner Insolvenz durch Verschreibung starker Partieen Waaren neue Schulden macht, Gelder, Documente u. Waaren auf die Seite bringt u. mit einzelnen Gläubigern zum Nachtheile anderer colludirt, auch, wenn er nicht wenigstens vier Wochen vor der nächsten Leipziger Messe seine Insolvenz anzeigt, in den letzten zwei Jahren vor Ausbruch des Concurses keine Inventur gehalten hat, oder flüchtig wird. Sonst gilt das gemeine Recht; jedoch ist nach der Decision 25. v. J. 1746. die vor eröffnetem Concurse erfolgte Lossagung des Schuldners von einem erworbenen Rechte nichtig, wenn die sie anfechtenden Interessenten beweisen, daß der Schuldner zur Zeit der Lossagung insolvent war. Ein Gleiches gilt nach demselben Gesetze von der bona mente geschehenen Enterbung, so viel den Pflichttheil betrifft. In dem Banquer. Mand. v. 20. Dec. 1766. §. 21. u. dem Gener. v. 21. März 1786. ist noch bestimmt, daß, wenn der Schuldner innerhalb vierzehn Tagen vor Eröffnung des Concurses Wechsel ohne Bezahlung der Valuta an sich gehandelt hat, der Verkäufer, dafern er sich binnen einer sächsischen Frist nach ausgebrochenem Creditwesen gerichtlich meldet u. die Richtigkeit sowohl des Handels selbst, als des gegebenen Credits bescheinigt, die Verabfolgung der auf jene Wechsel eingehenden Summen aus der Masse verlangen kann. Auch ist nach dems. Mand. §. 20. der Verkäufer, wenn der Käufer Waaren auf Credit genommen u. innerhalb zweier Monate, vom Verkaufe an gerechnet, dem Banqueroutiermandate sich unterworfen oder die Flucht ergriffen hat, in sofern die Waaren noch vorhanden sind, sie zu vindiciren, oder, wenn sie vom Concurse zum Besten der Masse veräußert worden, die Verabfolgung des dafür gelösten Geldes zu fordern berechtigt. — Nach dem Code civil, art. 1265—1270., Code de commerce, liv. III. titr. 2. art. 130—139., Code de procéd. civile, art. 898—906. findet blos das Eigenthümliche Statt, daß die Wohlthat der Güterabtretung von dem Schuldner nur in Person, nicht durch einen Anwalt gesucht werden kann, u. dieselbe nicht blos Betrügern u. den wegen Diebstahls u. Prellerei verurtheilten Schuldnern, sondern auch Ausländern, Vormündern, Administratoren, Rechnungsführern, Inhabern anvertrauten Guts u. Depositaren verweigert wird.

Baptisia, s. Sophora australis.

Baranken, Baranjen, bezeichnet im Allgemeinen die schwarzen u. grauen feinen Lämmerfelle (auch Schmaschen genannt), deren Ursprung Rußland und Asien ist, woher sie den russ. Hauptmeßplätzen Nischnei-Nowgorod u. Irbit zufließen u. von da durch jüdische Kaufleute von Brody, Kolk, Dubno u. a. nach Abzug der innern Consumtion großentheils nach Leipzig gebracht werden. Nach

ihrer Abstammung unterscheidet man sie hier häufig durch verschiedene Namen: 1) Astrachaner, die glänzend naturschwarzen, mehr oder weniger geflammten u. gewässerten, atlasartigen Felle von kurzem festgedrücktem Haar, je nach Schönheit u. Schwärze 1—3 Thlr.; selten dergleichen braune.— 2) Schwarzgefärbte von derselben Beschaffenheit der Wolle, häufiger kalmuckische schwarzgefärbte, zubereitete Felle, von minderer Schönheit, im Haar glatter, weniger geflammt u. glänzend, von längerm ziegenartigerm Haar, 12 Gr. bis 1 Thlr.— Von beiden Sorten auch in Rußland gefertigte Pelzfutter, Talupen, erste von 20—40 Thlr., letzte von 15—30 Thlr. Pelz.— 3) Krimmer, schwarze, den 2 vorerwähnten Sorten am ähnlichsten, theils von geflammtem, doch schon mehr gelocktem u. etwas längerm, glänzend naturschwarzem Haar von 12 Gr. bis 1 Thlr. u. darüber.— 4) Ukrainer, schwarze, von glänzendem, mehr oder weniger kleingelocktem Haar 12 Gr. bis 1 Thlr., kommen roh im Handel vor, weniger dergl. graue. Nur selten werden bei uns zu Lande die bis jetzt erwähnten Gattungen Felle, und nur die von Natur nicht ganz schwarzen, gefärbt, dann aber größtentheils sehr dauerhaft. Besonders wohl erfahren in dieser Färbung sind die Russen, die häufiger färben, da auch die Naturschwärze durch Luft u. Sonne verliert. Merkmale der Färbung sind für den Kenner oft eine tiefere, mehr bläuliche Schwärze u. ein härterer eigenthümlich rauher Angriff des Haares, durch die ätzenden Bestandtheile der Farbe erzeugt. Auch geschieht die Färbung fast immer erst nach völliger Zubereitung des Leders.— 5) Krimmer, graue, im Haar blaugraugrundig, mehr od. weniger dunkel mit silberweißen Spitzen, größer oder kleiner gelockt von 16 Gr. bis $1\frac{1}{2}$ Thlr. u. mehr. Ihre Schönheit besteht zwar im dunkelblauen Grund u. Silberglanz, doch werden sie auch in Leipzig nach Geschmack u. Mode der verschiedenen Länder, für welche sie bestimmt sind, in hellere u. dunklere, mehr oder weniger gelockte getheilt u. sortirt.— 6) Persische, graue, zubereitet, von Farbe den vorigen ähnlich, doch dichter u. kleingekräuselter von Wolle. Alle diese Gattungen kommen, außer wo der Zustand besonders bemerkt ist, gebeizt (halbzubereitet), im Großhandel vor. Ihr Verbrauch zu Mützen, Pelzbesätzen u. Futtern erstreckt sich fast über ganz Europa. Die Meinung, daß viele dieser Fellchen von neugebornen Lämmern herrühren, bedarf sehr der Bestätigung.

Barbe, Barme, Steinbarbe, lat. Cyprinus barbus, fr. le barbeau, einheimischer Fisch, gewöhnlich 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, aber auch bis zu 3 Fuß Länge u. 20 Pf. Gewicht gefunden. Liebt besonders schnell fließendes helles Wasser mit Kiesgrund; verbirgt sich gern unter ausgehöhlten hohen Ufern u. Steinen; drängt sich im Winter in Gesellschaft um große Steine, Pfähle u. s. w. Nährt sich von Schellkraut, Insekten, Würmern, kleinen Fischen, geht auch dem in Wasser gelegten (andern Fischen schädlichen) Flachse nach, wobei er leicht zu fangen ist. Laicht im Mai, bei kühler Witterung aber erst im Juni, hierbei gegen den Strom gehend. Fang: geschieht das ganze Jahr durch, am gewöhnlichsten in Flüssen, zugleich mit Karpfen u. andern Fischen, in Netzen; auch, wo man durchwaden kann, mit den Händen unter den großen Steinen u. in den hohlen Ufern. Beißt schwer an der Angel, deren Haken man mit stinkendem Fleisch oder kleinen Stükken Groyerkäse u. Würmern, die aber in Menge angesteckt werden müssen, zu beködern, auch vor u. während des Angelns allerlei Lockköder, besonders Kugeln aus Erde mit Würmern, auf den Grund des Wassers zu senken hat, um die B. aus ihren Schlupfwinkeln herbeizulocken. Näheres s. in Reider, d. Ganze der Fischerei. S. 116.— Als Speise. Gut verdaulicher, wohlschmeckender Fisch von saftigem, weißem u. zartem Fleisch; besser im Sommer, als im Winter, wo der Fisch matt ist; am meisten davon geschätzt das Gehirn u. Maul; daher der alte Reim: Ruppenleber, Karpenzungen, Barbenmäulchen, die brachten mich um mein graues Gäulchen. Der Rogen soll stark laxiren u. bei häufigem Genuß

schädlich seyn, wird daher nicht mit gegessen. Verwerflich ist die Zubereitung mit Butterbrühe, da hierdurch die vorzüglichste Eigenthümlichkeit des Fisches, seine zuträgliche Magerkeit, zerstört wird, dagegen man ihn in einer Weinsauce dämpfen oder auf dem Roste braten mag. Kleine B. werden beim Vorlegen unzertheilt gelassen, etwas größere mit einem Löffel quer durchstochen, große ähnlich als der Karpfen behandelt.

Barbieren, Rasiren. Vgl. hierbei Abziehen u. Barbiermesser. — Einseifen. Die beste Seife zum B. ist die, welche den dicksten u. stärksten Schaum macht. Solche wird als Bartseife verkauft, doch ist auch gemeine Waschseife tauglich. Manche bedienen sich dazu des Seifenteigs oder eines besondern Seifenpulvers, was, wenn es blos aus guter Seife besteht u. nicht etwa der Färbung oder des Wohlgeruchs wegen mit vielen fremdartigen Dingen vermischt ist, welche das Schäumen hindern u. das Messer abstumpfen, Empfehlung verdient, weil es sich leichter u. schneller als ein Stück Seife zu Schaum rühren läßt. (Vorschriften zur Zubereitung s. weiterhin.) Die Seife schlage man mit weichem warmem Wasser so lange mit der Hand, bis sich ein etwas steifer Schaum erzeugt, der auf dem Barte stehen bleibt. Am reinlichsten ist zwar, mit dem Pinsel (besser von Dachs = als Schweinsborsten, welche letztere zu hart sind) oder der Bürste, übrigens aber zweckmäßiger, mit der Hand (ziemlich stark) einzuseifen, indem man, namentlich bei einem starken Barte, den Schaum mit erstern Werkzeugen nicht so leicht auf den Grund, sondern nur auf u. zwischen die Haare bringt, was Ausspringen der Haare, Schmerzen der Haut u. leichtere Abstumpfung des Messers beim B. bewirkt. Je besser überhaupt ein Bart eingerieben wird, um so leichter u. schmerzloser wird er sich abrasiren lassen. Bei starkem Barte wirkt sehr vortheilhaft, wenn man sich 2 mal einseift, d. h. die zuerst aufgetragene Seife wieder abtrocknet u. nun das Einseifen wiederholt. Bei kalter Jahreszeit sehe man darauf, daß der bärtige Theil des Gesichts vor dem Einseifen nicht kalt sey, sonst schneidet das Messer nicht gut; wärme ihn daher lieber vorher durch ein öfters daran gehaltenes warmes Tuch, wenn er es nicht schon durch die Zimmerwärme ist, oder wasche das Gesicht mit warmem Wasser ab. Man hüte sich endlich jedenfalls, den Schaum auf dem Barte trocken werden zu lassen, weil hierdurch das B. sehr schmerzhaft wird. — Haltung u. Führung des Messers beim B. Man faßt das zuvor auf dem Streichriemen abgezogene Messer (s. Abziehen) zwischen die 3 ersten Finger, so, daß der Rücken desselben an die innere Fläche derselben zu liegen kommt, die Schale zwischen dem 3ten u. 4ten Finger durchgeht, das untere Ende der Klinge auf dem kleinen Finger zu liegen kommt, der Daumen hingegen mit seiner Spitze an die innere Fläche der Klinge, fast in die Mitte derselben], angesetzt wird, und bewegt es dann, nachdem man die Schneide auf die Haut gesetzt u. den Rücken etwas gehoben hat, fort, in etwas schräger Richtung von unten nach oben, oder von oben nach unten, wie es der Zug, den man machen will, erfordert. Bei schlaff liegender Haut zieht man dieselbe mit den Fingern dicht an. Am besten ist, unter der Nase anzufangen, u., wofern man hinreichende Geschicklichkeit dazu besitzt, mit der rechten u. linken Hand zu wechseln, je nachdem man auf die eine oder andere Seite übergeht. Bei stumpfem Messer mache man ganz leichte kurze, sonst lieber etwas lange Striche. Nach dem B. trockne man zuerst das Barbiermesser u. wische es rein ab, am besten dadurch, daß man es gegen ein Handtuch oder Leder streicht. Darauf wasche man mit weichem Wasser die Seife rein von der Haut, gieße, wenn man dieß liebt, etwas Eau de Cologne auf das Handtuch u. fahre damit über die Haut, was theils zur Stärkung, theils zur Verhütung des Rauh = u. Sprödwerdens der Haut dient, auch etwaige kleine Blutungen durch Ausspringen der Haare sogleich stillt. — Bemerkung. Allemal bei Schnupfen u. überhaupt allen Zufällen von unterdrückter Hautausdünstung ra=

sirt sich der Bart weit schwieriger ab, als sonst, indem das Barthaar dann viel härter ist. — Rothes Barthaar ist gewöhnlich am härtsten, die Haut aber meist sehr weich u. empfindlich, schwarzes Barthaar zwar stark, aber meist weicher Beschaffenheit. In den andern Nüancen ist bald dieß, bald jenes vorherrschend. — Bereitung a) des Seifenteigs. Man zerquetscht u. knetet ein gewöhnliches Stück Seife mit Hinzufügung einiger Tropfen wohlriechenden Oels zu einer teigartigen Masse, drückt diese in eine zuvor angefeuchtete Kapsel u. läßt sie darin austrocknen. Beim Gebrauche gießt man ein wenig Wasser auf die Seifenmasse u. rührt sie mit dem Seifenpinsel zu Schaum ab; b) des Seifenpulvers. Man schabt die Seife klar, trocknet sie in mäßiger (sonst fließt sie wieder zusammen) Wärme u. vor Staub geschützt allmälig an der Luft u. mahlt oder reibt sie zu Pulver. Beim Gebrauch thut man eine tüchtige Messerspitze voll oder noch mehr in die Kapsel u. schlägt sie mit einigen Tropfen Wasser durch den Rührpinsel zu Schaum. — Man hüte sich, in den Seifenteig oder das Seifenpulver Holz- oder Wurzelsubstanzen oder erdige Stoffe, wären sie auch noch so fein gepulvert, zu mischen.

Barbiermesser, Rasirmesser. Gewöhnlich hält man die in England verfertigten für die besten, findet aber doch oft ziemlich schlechte darunter, während andrerseits oft auch aus deutschen Fabriken sehr gute erhalten werden. Neuerdings werden engl. Silberstahl-Rasirmesser als das Vorzüglichste, was es in dieser Art giebt, angekündigt, verkäuflich u. a. in der Handlung Tecklenburg in Leipzig à 32 gGr. das Stück. Die Vorliebe, die Manche für Messer mit gepreßten Schaalen haben, läßt sie oft schlechte Messer theuer bezahlen: das schöne Aeußere gewährt gar keine Sicherheit. Das sicherste Mittel, in Besitz eines guten B. zu kommen, ist immer, ein schon geschliffenes Messer von einem zuverlässigen Schleifer mit der Bedingung zu kaufen, dasselbe, im Fall es beim Gebrauch nicht der Erwartung entspreche, umtauschen zu können; denn die äußern Kennzeichen, nach denen man etwa die Güte eines aus der Fabrik kommenden noch ungeschliffenen Messers zu beurtheilen suchen wollte, sind mehr geeignet, auf gewisse etwaige Fehler aufmerksam zu machen, als die Güte positiv zu verbürgen. Die Nüance eines B. soll hell, lebhaft, bläulich seyn, indem ein bleiches mattes Ansehen auf zu geringe Härtung deutet. Als wesentliches Erforderniß bei einem, vom Rücken nach der Schneide zu ganz ausgeschliffenen (sog. dünnen) B. wird angegeben, daß es, wenn man mit dem Finger vom Rücken nach der Schneide zu u. von derselben abfährt, einen hellen Klang von sich giebt, widrigenfalls pflegt der Stahl nicht gut oder beim Schleifen verbrannt zu seyn. Die erforderliche Gleichförmigkeit der Schneide u. Abwesenheit von Scharten darin (welche sich doch oft bei geschickter Handhabung des Abziehsteins u. Abziehriemens beseitigen lassen) prüft man am besten mittelst einer guten Lupe, oder dadurch, daß man ein Stück weiches Leder dicht u. knapp aufspannt u. die Schneide der Länge nach darüber hinzieht unter Beobachtung, ob ein gleichförmiger Widerstand Statt finde; oder auch, daß man diese Probe durch Hinwegziehen der Schärfe über den Nagel des Daumens mit Vermeidung allen Drucks anstellt. Die beste Form des B. ist die gerade, so daß Schneide u. Rücken nach unten abfallen, u. daß, wenn die obere Breite 1 Zoll beträgt, die untere 6 bis 8 Lin. schmäler ist. Die gerade Form hat vor der gebogenen den Vortheil, daß beim Schärfen Rücken u. Schneide gleichmäßig aufliegen, daher sich besser abziehen lassen u. die Schneide überall gleich scharf wird. Die erforderliche Schwere des B. läßt sich nicht genau bestimmen; jeder muß hier nach seiner Hand wählen. Messer für solche, die sich selbst rasiren, müssen bei starken (harten) Bärten $\frac{1}{4}$ hohl, bei weniger starken halb hohl geschliffen werden. Ganz hohl ausgeschliffene sind am besten für Barbiere zu gebrauchen, indem solche schon eine ganz genaue Behandlung vermöge ihrer bedeutend schwächern dünnern Schneide erfordern. Auch kann ein Selbst-

barbierer sich selten sauber u. schmerzlos mit einem solchen Messer rasiren. Die Schärfung u. Unterhaltung der Schärfe des B. anlangend, so muß man sich hierzu vorzugsweise des Abziehriemens, so selten als möglich des Abziehsteins bedienen u. nur im äußersten Nothfall es schleifen lassen, da hierdurch immer beträchtlicher Verlust von Stahl entsteht, auch wegen der dabei stattfindenden Erhitzung die Härte des Stahls leicht verdorben wird *). Alles hierüber Erforderliche, so wie auch die Kennzeichen der Schärfe des B. s. unter Abziehen. Blos folgendes von Knight erfundene, erst jetzt zu unserer Kenntniß gekommene, englische Instrument zum Abziehen, welches dem B. eine ungewöhnlich gute u. sanfte Schneide geben soll, mag hier noch erwähnt werden. Es besteht in einem sehr hart gehärteten stählernen Cylinder von 3 engl. Zoll Länge (abgesehen vom Griffe) u. ungefähr $\frac{1}{3}$ Zoll Durchmesser, welcher mit Sand oder besser Glaspapier möglichst gleichförmig polirt ist, u. vor der Anwendung mit einem Gemeng aus Oel u. Kohle von Stroh oder von Elymus arenarius (wegen der darin enthaltenen Kieselsubstanz besonders tauglich) eingerieben wird. Ueber den so zubereiteten Cylinder wird nun das Messer in einer Reihenfolge kleiner Cirkelbewegungen vom Hefte nach dem Ende fortgeführt, immer unter einem spitzen Winkel der Schneide gegen die Oberfläche des Cylinders u. ohne andern Druck, als den das Gewicht des Messers mit sich bringt. — Bemerkt werde noch, daß die Schneide eines B., mikroskopisch betrachtet, ein sägeähnliches Ganze bildet, bestehend aus einer Anzahl ungemein kleiner, parallelliegender, dachziegelförmig auf- u. aneinander gereihter Spitzchen oder Zähnchen. Wird der Zusammenhang dieser Spitzchen auf irgend eine Weise unterbrochen, so entsteht eine Scharte. Ein Beweis dieser sägeartigen Form ist auch, daß man mit dem schärfsten B. horizontal auf die Haut schlagen kann, ohne sie im Geringsten zu verletzen, was dagegen bei der geringsten ziehenden oder schiefen Bewegung der Fall ist.

Barchent, Barchet, fr. futaines, engl. fustian u. dimitty, dichtes festes Köpergewebe entweder ganz aus Baumwolle oder halb aus Leinen- u. halb aus Baumwollengarn; mit 3 bis 4 Schäften so gewebt, daß beim Schlagen $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ der Kettenfäden in die Höhe gehen u. nur $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ unten bleibt, wodurch der auf der rechten Seite mehr als auf der linken Seite liegende Faden frei hervorsteht, welchen man sowohl schon auf dem Stuhle, als nach der Bleiche, einige Male aufkratzt u. gleichstreicht. Hierdurch wird die rechte Seite rauh u. faserig, der Stoff selbst aber wärmehaltender. Man unterscheidet: 1) **Bühren- oder Bett-B.**, gewöhnlich $1\frac{1}{4}$ Leipz. Ellen breit; die Streifen aus gefärbtem Baumwollengarn, die Kette Leinengarn. 2) **Futter-B.**, $1\frac{1}{2}$ Elle breit; der Schuß Baumwolle, die Kette Leinengarn. 3) **Kittel-B.** (**Kleider-B.**, **Pelz-B.**) $\frac{5}{4}$, $\frac{6}{4}$ u. $\frac{7}{4}$ Ellen breit, meist (besonders die engl. u. franz.) ganz aus Baumwolle (die franz. zuweilen mit Kameelhaar vermischt). Von diesen Sorten unterscheidet man wieder **einfache** u. **doppelte**, **glatte** u. **geschnürte**, **schmale** u. **breite**. Ueber die Beschaffenheit des B. von verschiedener Herkunft vgl. **Schedels** Waarenlex. I. 71.

Barile, Barillo, Barilo, Barill, italienisches Flüssigkeitsmaß, besonders für Wein u. Oel, hat in Litre's (à 50,^{4124} par. C. Z. oder 0,^{87333} Berl. Quart oder 0,^{70670} Wien. Maß) (s. Litre) folgende Größen an verschiedenen Orten:

---

*) Ein Schleifer verhütete dieß durch folgenden Kunstgriff, u. gewann in dessen Folge eine große Kundschaft. Der Schleifstein ward 1 St. lang in, durch Wärme flüssig erhaltenes, Fett getaucht, dann an die Luft gelegt, damit das Fett ranzig würde, nach 6 Monaten mit seiner Axe versehen u. wie andere Schleifsteine unter beständigem Eintauchen in Wasser angewandt. Dieser Schleifstein giebt keine Funken mehr, erhitzt sich nicht merklich, ändert die Farbe des gut gebleichten Stahls nicht u. äußert eine gute Wirkung im Schleifen.

1 Wein-Barill ist gleich	Litres	1 Oel-Barill ist gleich	Litres
Genua = ½ Mezzarola.....	74,228	Genua = 4 Quarti.....	64,664
Cephalonia = 6 Secchi....	50,819	Cephalonia = 9 Pagliffe..	50,819
Corfu, Cerigo, Ithaka, Paxos, Santa Maura, Theaki	68,13	Cerigo = 24 Bozie	54,5
Neapel = 1/12 Botta	43,622	Corfu, Paxos, Santa Maura, Theaki.....	68,13
Pisa = 20 Fiaschi.....	45,585	Onaglia	62,048
Rom = 4½ Rubbi.....	45,513	Pisa = 16 Fiaschi.....	33,429
Toskana (Florenz) = 20 Fiaschi.....	41,656	Rom = 28 Boccali.....	53,110
Zante = 120 Quartucci....	69,552	Sardinien.....	33,6
		Toskana (Florenz) = 16 Fiaschi.....	33,430

Barleria, Barlerie, Cl. XIV. O. 2. Akanthacee, *Juss.* — Als Zierpflanzen: 1) B. bispinosa, *W.* ħ. 2) cristata, *L.* ħ. 3) flava, *Jacq.* (Justicia fl. *Vahl.*; Eranthemum fl. *W. En.*) ħ. 4) longiflora, *L.* ħ. 5) longifolia, *L.* ♂. 6) prionitis, *L.* ♂. 7) purpurea, *Lodd. B. C.* ħ. — Sind Treibhauspflanzen, die jedoch auch im Zimmer bei 8—10° R. durchwintert werden können, lieben fette Mistbeeterde mit wenig Lauberde u. Flußsand, u. werden durch Sprößlinge, Steckl. im warmen Mistb. u. Saamen vermehrt.

Barometer, Wetterglas. Das Wesentliche desselben ist eine Queckfilbersäule, befindlich in einer, an einem Ende zugeschmolzenen, am andern Ende offnen, Glasröhre, deren offenes Ende entweder heberförmig umgebogen ist (Heberbarometer) oder gerade herab in ein weiteres ebenfalls mit Queckfilber gefülltes Gefäß geht (Gefäßbarometer). Die Oberfläche des Queckfilbers im offenen Schenkel der Röhre oder in dem Gefäße, worein die Röhre taucht, ist dem Zutritt u. mithin dem Druck der Atmosphäre ausgesetzt, im obern verschlossenen Ende der Röhre dagegen befindet sich über dem Queckfilber ein von Luft u. Wasserdämpfen sorgfältig befreiter leerer Raum. Die Folge hiervon ist, daß, weil Luft blos von der einen aber nicht von der andern Seite auf die Queckfilbersäule drückt, diese in dem leeren Schenkel bis zu einer Höhe über den Stand im andern Schenkel oder im Gefäße hinaufgedrückt wird, welche im genauen Verhältnisse des Drucks der Atmosphäre steht u. daher als dessen Maß dienen kann. Dieser Unterschied in der senkrechten Höhe, bis zu welcher das Queckfilber in beiden Schenkeln des Heberbarometers, oder dem geschlossenen Schenkel u. dem Gefäße des Gefäßbarometers steht, ist es, was man Barometerstand oder Barometerhöhe nennt u. bei jeder Beobachtung des B. zu bestimmen hat. Mit andern Worten: B.-Höhe im Heberbarometer ist die Länge der Queckfilbersäule im längern Schenkel, weniger der Länge der Queckfilbersäule im kürzern Schenkel; im Gefäßbarometer die Höhe der Queckfilbersäule in der Röhre über der Oberfläche desselben im Gefäße. Insofern nun die Veränderungen dieses B.-standes auf entsprechende Veränderungen des Drucks der Atmosphäre, dessen Maß sie sind, schließen lassen, diese Veränderungen aber mit den Veränderungen der Witterung im nächsten Bezuge stehen u. oft ihnen vorausgehen, kann das B. auch in gewissem Sinne als Witterungsanzeiger dienen u. führt daher den Namen Wetterglas, worüber unten ein Mehreres. — Gefäß-B. u. Heber-B. sind bei guter Construction u. gehöriger Kenntniß ihrer Anwendung gleich brauchbar u. übereinstimmend in ihren Anzeigen (Pogg. IV. 352.). Da die Regeln dieser genauen Anwendung u. die interessanten Gesichtspuncte, aus denen sich Beobachtungen damit anstellen lassen, den meisten Besitzern von B. nicht bekannt sind, so ist ein Näheres darüber unter B.-Beobachtungen angeführt.

— Erfordernisse eines guten B. Zu den gewöhnlichen Wetterbeobachtungen reicht fast das schlechteste B. hin, da es hier blos auf eine allgemeine Beobachtung des Mehr oder Minder in der Höhe des B.-standes ankommt; zu barometrischen Höhemessungen oder fortgesetzten B.-Beobachtungen, die wissenschaftlichen Werth haben sollen, sind aber folgende Erfordernisse eines B. in Betracht zu ziehen; die man immer mehr oder weniger erfüllt finden wird, je nachdem das Instrument aus einer bessern oder schlechtern Werkstatt herrührt. Am berühmtesten sind jetzt in dieser Hinsicht die Werkstätten von Pistor u. Schieck in Berlin (Beschreibung der daselbst gefertigten B. s. in Pogg. Ann. XXVI. 451.) u. von Fortin in Paris; aber auch Greiner in Berlin, Loos in Darmstadt, Breithaupt in Cassel, u. unstreitig noch manche andere Mechaniker liefern zuverlässige Instrumente. — Die Röhre des B. sey möglichst cylindrisch u. ihr innerer Durchmesser nicht unter $1\frac{1}{2}$ Lin., sonst ist die Beweglichkeit des Queckſilbers zu gering u. die Capillarität (s. B.-Beobachtungen) zu groß; meist findet man diesen Durchmesser von $2\frac{1}{2}$ bis 3 par. Lin., bei den neuesten Pistorschen B. indeß nie unter 6 par. Lin., da die vermehrte Weite der Röhre keinen andern Nachtheil mit sich bringt, als mehr Queckſilber zu fordern u. das Instrument schwerer zu machen. Bei einem Heberbarometer sey der innere Durchmesser des kürzern Schenkels von gleicher Größe, als der des längern (namentlich ja nicht kleiner), damit nicht die, ohnehin in beiden Schenkeln etwas verschiedene Capillardepression (vgl. B.-Beobachtungen) hierdurch für beide Schenkel noch ungleicher werde. Der Raum über dem Queckſilber in dem zugeschmolzenen Röhrenende sey ganz frei von Luft u. Dämpfen. Ein Kennzeichen der Erfüllung dieses wichtigen Erfordernisses ist, daß bei Neigung des B. das Queckſilber im Anstoßen an das verschlossene Ende der Röhre einen hellen lebhaften Klang giebt, u. daß bei dieser Bewegung des Queckſilbers im Finstern ein lebhaftes bläuliches Licht daran sichtbar wird; was beides in schlecht ausgekochten B. nicht der Fall ist*). Das Queckſilber sey nirgends durch Luftblasen unterbrochen, möglichst rein u. gut ausgekocht; wenn man es durch gehöriges Neigen der Röhre herabsinken läßt, bleibe nichts davon an den Wänden der Röhre hängen. Das Instrument sey mit einer genau graduirten metallenen oder gläsernen (nicht hölzernen, papiernen oder elfenbeinernen) Scale versehen. Ferner sollen sich daran gehörige Vorrichtungen zum genauen Maße des Abstandes zwischen dem untern u. obern Queckſilberniveau finden (als z. B. Vernier, Mikroskope mit Fadenkreuzen, Mikrometerschrauben), u. zwar bei einem Gefäßbarometer mit Rücksicht, daß auch das untere Niveau (des Queckſ. im Gefäße) veränderlich ist, was sich beim Heberbarometer ohnedieß versteht. Das B. sey mit 1 oder besser mit 2 Thermometern versehen, wovon eins zur Bestimmung der Temperatur der Scale, das andere zur Bestimmung der des Queckſilbers dient. — Verfertigung des B. Wir verweisen hierüber auf: Körner, Anleitung zur Verfert. übereinstimmender Therm. u. Barom. Jena, 1824. — Nicholson, Anweisung u. s. w. Quedlinburg, 1832. — Gehlers Wört. Art. Barometer. — Biots Lehrb. d. Phys. I. 207. — Pogg. Ann. IV. 338. — Ein Mittel, B. mit ebener Oberfläche des Queckſilbers, wo mithin die so unbequeme Capillardepression beseitigt ist, darzustellen, ist gegeben in Pogg. Ann. XXVI. 457. (Es besteht in Vermeidung oder Beseitigung eines Oxydgehaltes, den das Queckſilber durch das Sieden bei Luftzutritt annimmt.) — Was sich aus der B.-Höhe

---

*) Neuerdings läßt man indeß in der Strenge des Erfordernisses einer vollkommenen Luftleere über der Queckſilbersäule nach, da man es aus gewissen Gründen vortheilhafter findet, das Queckſilber blos erwärmt in die Röhre einzufüllen, als es in der Röhre selbst zu kochen; muß aber dann Mittel wissen, den Druck zu bestimmen, welchen die in der barometrischen Leere zurückgebliebene Luft äußert, um ihn in Rechnung bringen zu können. Vgl. Pogg. Ann. XXVI. 450.

zunächst ergiebt. Der Druck, den die ganze Atmosphäre, d. h. Luft u. Wasserdampf zusammengenommen, äußert, ist immer genau im Verhältniß des B.-Standes, wonach, wenn der B.-Stand einmal 27 Zoll, das andere Mal 28 Zoll hoch ist, der menschliche so wie jeder andere Körper in der Atmosph. einen Druck erleidet, der sich in beiden Fällen resp. wie 27 zu 28 verhält. In jedem Falle ist der Druck der Atmosph. so groß, als ihn eine Queckſilbersäule zu äußern vermag, deren Höhe der Höhe des B.-Standes u. deren Basis der Oberfläche des Körpers, welcher den Druck der Atmosph. erleidet, gleich ist. Wäre kein Wasserdampf in der Atmosph. vorhanden, so würde man, da der Druck der Luft selbst immer mit ihrer Dichtigkeit in geradem Verhältniß steht, auch aus dem B.-Stande unmittelbar auf die Dichtigkeit der Luft schließen können, allein da der Druck des Dampfes andere Verhältnisse befolgt, so muß man, um aus dem B.-Stande auf die Dichtigkeit der Luft schließen zu können, erst nach angestellten Hygrometerbeobachtungen (s. Hygrometer, Psychrometer) bestimmt haben, wie viel Antheil am Gesammtdruck der Atmosphäre u. mithin an Erhöhung des B.-Standes der darin enthaltene Wasserdampf hat; u. diesen Antheil in Abzug bringen, worauf dann die Dichtigkeit der Luft im Verhältniß des Restes stehen wird. Beispielsweise mag bemerkt werden, daß, im Fall die Luft mit Feuchtigkeit gesättigt ist, wie bei Nebel oder Regen, der Druck des Wasserdampfes den B.-Stand um 3,^{41} par. Lin. erhöht, wenn die Temp. der Luft + 5° R. ist; — um 5,^{10} par. Lin. bei 10° R., — um 7,^{49} Lin. bei 15° R., — um 10,^{82} Lin. bei 20° R. — u. um 15,^{39} Lin. bei 25° R. (Je wärmer nämlich die Luft ist, um so mehr vermag sie Wasserdampf aufzunehmen.) Wenn also auch der B.-Stand unter diesen verschiedenen Umständen immer 28 Zoll oder 336 Lin. gewesen wäre, so würde doch der Druck u. mithin auch die Dichtigkeit der bloßen Luft für sich nicht gleich gewesen seyn, sondern sich resp. verhalten haben, wie: 332,^{59} : 330,^{9} : 328,^{51} : 325,^{18} : 320,^{61}. — Witterungsanzeigen durch das B. Sichere Witterungsanzeigen vermag das B. nicht zu geben, was großentheils davon abhängt, daß es durch zwei Umstände, die von sehr verschiedenem Einflusse auf die Witterung sind, zugleich afficirt wird, nämlich den wechselnden Druck der Luft selbst u. der in ihr enthaltenen Feuchtigkeit, deren gemeinschaftliches Resultat es nur anzeigt. Alle nachfolgende specielle Regeln, die wir nach Krünitz Encycl. (wo wir die vollständigste Zusammenstellung derselben nach frühern Beobachtern*) angetroffen haben) hier mittheilen, (mit einigen eingeschalteten Bemerkungen), können daher höchstens darauf Anspruch machen, daß sie häufiger eintreffen, als nicht eintreffen; ja wir möchten selbst dieß von einigen dieser Regeln noch für fraglich halten: 1) Das Steigen des B. bedeutet überhaupt schönes, das Fallen schlechtes Wetter, als: Regen, Schnee, starke Winde, Sturm [Muncke hält für eine sehr sichere Regel, daß bleibend heiteres Wetter zu erwarten

*) Fast durchgängig haben die neuern Physiker das B. aus andern Gesichtspuncten behandelt u. erörtert, als in Bezug zur Wetterverkündigung (vgl. B.-Beobachtungen). Auch die neuern Untersuchungen von Dove (Pogg. Ann. XL. XIII. XVI. XXIV.) enthalten in diesem Bezuge blos Andeutungen, die noch der Bestätigung u. Ausführung in Bezug auf die etwaige Vorbedeutung des Wetters sehr bedürfen. Ritter in Ersch's Encycl. sagt, nach s. Beob. scheine die Sicherheit oder Unsicherheit der Voraussagung durch das B. oft von einem besondern Genius abzuhängen, vermöge dessen in dem einen Jahre (z. B. 1818) hoher B.-Stand u. schönes Wetter fast gleichen Schritt halten, in einem andern aber (z. B. 1817) das Gegentheil häufig wahrgenommen wird. Sehr interessant selbst für das größere Publicum würde es gewiß seyn, wenn ein geschickter Meteorolog unternähme, die Sprache des B. in Verbindung mit der eines Hygrometers (Psychrometers) in Bezug auf das Wetter klar zu erörtern; da durch diese Verbindung sich unstreitig viel sicherere Wetteranzeigen erwarten lassen, als durch das B. allein. Es sind jedoch, um dieß vollständig zu leisten, bis jetzt noch sehr viele Lücken der Beobachtung fühlbar.

ist, wenn das B. Morgens um 9 Uhr am höchsten steht, dann etwas fällt und Abends wenig wieder steigt; veränderliches dagegen, wenn es bei Tage steigt u. Nachts oder Morgens fällt.] — 2) Diese Anzeige durch den Gang des B. ist sicherer als die durch den Stand desselben, der durch die auf der Platte gemeiner B. angegebenen Worte Schön, Veränderlich u. s. w. bezeichnet wird; denn meist, wenn es bei starkem Regen stand u. bis zu Veränderlich hinaufgestiegen ist, wird schönes Wetter dadurch angezeigt, obwohl dieß nicht so lange dauern wird, als wenn das B. bis zu einem höhern Stand gelangt wäre. Eben so verhält es sich auch in umgekehrter Richtung. — 3) Bei sehr heißem Wetter u. besonders gleichzeitigem Südwinde zeigt das plötzliche Fallen des B. Gewitter an. [Dieß Fallen mag vor dem Gewitter vielleicht seine Richtigkeit haben, daß aber im Heraufziehen des Gewitters selbst das B. schnell steige u. bei Entfernung wieder sinke, darin stimmen alle Beobachter (Rosenthal, Planer, Gronau, Strehlke, Kämtz) überein.] — 4) Das Steigen des B. im Winter bedeutet: Kälte, u. bei anhaltendem Frost: Schnee; — das Fallen um 3 oder 4 Grade (?) sicher: Thauwetter. — 5) Schlimmes Wetter, was bald nach Beginn des Fallens, schönes, was bald nach Beginn des Steigens eintritt, hat nicht lange Bestand; hält dagegen lange an, wenn das Fallen oder Steigen 2 bis 3 Tage fortfuhr, bevor die Witterungsänderung eintrat. — 6) Eine unbeständige Bewegung des B. zeigt ungewisses u. wandelbares Wetter an. — 7) Fallen des B. bei stiller oder besonders bei einigermaaßen südlich wehender Luft u. heiterm Himmel an einem kalten October- oder November-Morgen deutet auf baldigen reichlichen Regen u. Schnee. — 8) Sehr schnelles Steigen des B. nach einem Regen, besonders bei etwas südlich wehendem Winde, läßt in wenig Tagen mehr Regen erwarten. — 9) Fallen des B., wenn der Mond einen Hof hat, soll sicher Regen oder Schnee bedeuten. — 10) Fallen des B. bei vollkommen südl. Winde ist ein untrügliches Zeichen kommenden Regens. — 11) Wenn bei südlichem Winde das B. wenig steigt u. nach vielem Regen niedrig bleibt, so ist schöner u. heiterer Himmel zu erwarten. — 12) Wenn bei heiterm u. trocknem Himmel nach einem Regen der Wind sich einigermaßen vorwärts wendet u. dabei das B. steigt, so kann man sichere Hoffnung auf schönes Wetter hegen. — 13) Wenn das B. bei anhaltend schönem Wetter u. Nordwinde hoch steht u. noch zu steigen fortfährt, erfolgt nie eher Regen, als bis der Wind wieder etwas südlich wird. — 14) Auf anhaltenden Regen bei Südwind wird selten beständig schönes Wetter folgen, bevor das B. hoch steigt u. der Wind entweder etwas aus Norden oder Westen kommt. — 15) Wenn des Morgens der Himmel sehr roth ist, gleich darauf die Luft sehr wolkig wird, u. das B. mit einer hohlen Oberfläche stecken u. stehen bleibt, so ist noch an demselben Tage Regen oder Schnee sicher zu erwarten. — 16) Fallen des B. bei einigermaßen nördl. Winde deutet auf Regen, fortdauerndes Fallen auf viel Regen. — 17) Wenn sich nach einem Regen bei Südwinde der Wind westlich oder einigermaßen nördlich dreht u. das B. zu steigen anfängt, so kann man, selbst wenn es noch regnet, schließen, daß der Regen nicht mehr lange anhalten werde. — 18) Wenn bei schönem Wetter das B. 2 oder 3 Tage sehr niedrig stehen bleibt, ehe ein Regen fällt, so folgen ganz gewiß starke Winde oder große Nässe. — 19) Es ist merkwürdig, daß die gemeinsten u. gewöhnlichsten Zeichen eines Regens zur Zeit der Hundstage vorkommen. Man hat aber nicht nöthig, auf dieselben Acht zu haben, so lange das B. noch hoch steht. — 20) Fällt das B. während eines Thaues ohne Regen, zumal wenn sich der Wind aus Norden einigermaßen südlich gedreht hat, so folgt eine feuchte Luft u. warmer Nebel. — 21) Wenn das B. im März ungewöhnlich hoch steigt, folgt gern ein trockner Sommer, wenigstens ein trockenes Frühjahr darauf. — 22) Wenn das B. zu ungewöhnlicher Tiefe gesunken ist, ohne daß eine auffallende Erscheinung sich an Ort u. Stelle dargeboten hat, wird man

doch erfahren, daß zur selben Zeit in entfernten Gegenden starke Ungewitter, oder mit Erdbeben begleitete heftige Sturmwinde Statt gehabt. — Bemerk. Bei hohem B.=Stande findet im Allg. größere Neigung zu entzündlichen Krankheiten statt u. Adetlaß u. andere schwächende Mittel können dreister angewendet werden, als bei niederem. — Bei hohem B.=Stande sieden alle Flüssigkeiten erst bei etwas höherer Temperatur als bei niederm, so daß Wasser, was bei 80° R. siedet, wenn der B.=Stand 28 par. Zoll ist, bei 79° R. sieden wird, wenn er 26$\frac{4}{5}$ Zoll ist, u. bei 81° R., wenn er 29$\frac{1}{4}$ Zoll wäre. — Lit. Gehlers physikal. Wört., Ersch Encycl., Brandes Repert. d. Ch. (Art. Barometer). Jedes gute Lehrb. d. Physik. — Einige neuere Abh. in Pogg. Ann. XXVI. 446. 455. 458. XXXI. 266. (Gewiß wird auch Poggendorff in seinem bald zu erwartenden Wörterb. der Physik einen sehr gediegenen Art. über das B. liefern.)

Barometer=Beobachtungen. Viele Liebhaber der Meteorologie, welche Geld u. Zeit übrig haben, würden gewiß den Aufwand für ein gutes Barometer und die zu Beobachtung desselben erforderliche Zeit und Mühe nicht scheuen, wenn sie überhaupt wüßten, daß sich Beobachtungen damit noch aus andern interessantern u. wissenschaftlich wichtigern Gesichtspuncten anstellen ließen, als zu der, immer ziemlich unsicher bleibenden, Vorausbestimmung des Wetters, oder wenn sie die Handhabung des Instrumentes gehörig verstünden; daher wir um so lieber hier Einiges darüber mittheilen wollen, als die Resultate genau u. anhaltend fortgeführter B.=Beobachtungen, auch wenn sie von Laien in der Physik angestellt sind, immer mit Dank in physikal. Journalen (z. B. in Kastners Arch. f. Chem. u. Meteorologie; an Prof. Kastner in Erlangen einzusenden) aufgenommen, u. zum Besten der Meteorologie, die nur durch Zusammenwirken vieler Einzelnen gedeihen kann, von Meteorologen von Fach (z. B. Prof. Kämtz in Halle, Prof. Dove in Berlin, Prof. Schübler in Tübingen, mit denen man deshalb correspondiren kann) dann weiter verarbeitet werden. Bei oberflächlicher Beobachtung scheint zwar, daß der B.=Stand auf das Unregelmäßigste nach Zeit u. Ort wechselt. Wenn man jedoch tägliche Beobachtungen des B. mehrere Monate oder Jahre hindurch regelmäßig zu bestimmten Stunden an demselben Orte fortsetzt, dann Mittelwerthe aus den Beobachtungen zieht, welche zu gleichen Tages= oder Jahreszeiten angestellt sind, wodurch sich die zufälligen Unregelmäßigkeiten der Witterung ausgleichen, so findet man eine gewisse Regelmäßigkeit im Gange der B.=Veränderungen, deren Gesetze für die verschiedenen Orte der Erde auszumitteln eine Hauptaufgabe der Meteorologie ist. Man findet, daß der B.=Stand zweimal des Tags abwechselnd steigt u. wieder fällt, oder mit andern Worten zwei tägliche Maxima u. zwei tägliche Minima hat, die auf gewisse Stunden des Tages (Wendestunden) fallen, welche sowohl nach der Jahreszeit, als der Lage des Beobachtungsortes veränderlich sind. Man findet ferner (immer im Mittel mehrjähriger Beobachtungen), daß der B.=Stand auch in gewissen Monaten höher ist, als in andern (im Allg. bei uns höher in den Herbst= u. Winter= als Frühlings= u. Sommermonaten), wobei ebenfalls Verschiedenheiten je nach der geographischen Länge der Orte statt finden; daß aber, wenn man das Mittel aus allen, während eines Jahres alle Tage hindurch nach einem regelmäßigen Verfahren fortgesetzten, B.=Beobachtungen zieht, u. dieß mit dem eben so gezogenen Mittel der auf dieselbe Weise angestellten Beobachtungen eines andern Jahres vergleicht, beide Mittel sich sehr nahe gleich kommen, u. daß, wenn man die so gezogenen Mittel mehrerer Jahre zusammennimmt u. aus ihnen wieder das Mittel zieht, man eine für verschiedene Orte, an denen man so verfährt, verschiedene, für jeden Ort aber constant bleibende, Größe erhält, welche man den mittlern Barometerstand des Ortes nennt, welche dazu dienen kann, die Höhe des Ortes über der Meeresfläche zu bestimmen u. um welche die einzelnen Jahresmittel nur um unbedeutende Größen

schwanken. [Die größte uns bekannte Differenz zwischen einzelnen Jahresmitteln ist die zu Ullenswang beobachtete von $3\frac{3}{10}$ par. Lin. zwischen den Jahren 1815 u. 1824. Vergl. Baumg. Zeitschr. V. 452. u. Ann. d. Pharm. II. S. 210.] Man kann sich demnach folgende Aufgaben für meteorologische B.-Beobachtungen stellen: 1) den mittlern B.-Stand eines Orts zu bestimmen; 2) den mittlern B.-Stand jedes Monats im J. zu bestimmen; 3) die Zeit, die Größe u. den Unterschied der höchsten u. tiefsten B.-Stände im J. zu bestimmen; 4) den mittlern B.-Stand für gewisse Stunden des Tages entweder im Mittel jedes Monats besonders oder als Jahres-Mittel zu bestimmen; 5) die Zeit der Wendestunden im Mittel des ganzen Jahres, oder jeder Jahreszeit oder jedes Monats zu bestimmen; 6) die Größe der beiden täglichen Maxima u. beiden täglichen Minima, u. den Unterschied zwischen dem größten Maximum und kleinsten Minimum (welchen man die Größe der täglichen Barometerschwankung nennt) im Mittel jedes Mon. od. des ganzen Jahres zu bestimmen; 7) zu untersuchen, welchen Zusammenhang die B.-Aenderungen mit dem Wechsel der Winde, den Phasen des Mondes, mit Gewitter u. andern meteorologischen Veränderungen haben; 8) zu untersuchen, wie viel Antheil an den B.-Ständen der Druck der in der Luft enthaltenen Feuchtigkeit hat u. wie viel mithin bei den Veränderungen der B.-Stände auf Rechnung der Feuchtigkeitsänderungen in der Luft kommt. — Auf die vollkommenste Weise u. im Zusammenhange würden sich alle diese Aufgaben lösen lassen, wenn man alle Stunden oder noch besser alle halbe Stunden oder wenigstens alle 2 oder 4 St. sowohl Tags als Nachts nach dem Barometer sähe, zugleich die andern meteorologischen Instrumente, als Hygrometer, Thermometer, Windfahne vergliche, u. dieß so lange als möglich fortsetzte. Durch Ziehung von täglichen, monatlichen, jährlichen u. mehrjährigen Mitteln aus den so erhaltenen Beobachtungen u. Vergleichung derselben mit einander u. mit andern gleichzeitig beobachteten Witterungsverhältnissen würde man dann alle obenangeführten Puncte bestimmt finden, u. in der That sind einige sehr verdienstliche Beobachtungsreihen dieser Art durch Zusammenwirken Mehrerer angestellt worden. Begreiflich aber kann ein Einzelner Beobachtungen auf diese Weise nicht durchführen; er wird sich mit wenigen Beobachtungen jedes Tags begnügen müssen. Reichen nun diese gleich nicht hin, den Gang der B.-Aenderungen für jeden Tag u. die Zeiten der Wendestunden aufzufinden, so können sie doch genügen (u. schon dieß ist sehr dankenswerth), alles was auf den Gang des B. während des ganzen Jahres Bezug hat, so wie den mittlern B.-Stand eines Ortes zu bestimmen, wofern sie nur zu zweckmäßigen Stunden des Tags angestellt sind, denn begreiflich würde man für das ganze Jahr einen zu hohen mittlern B.-Stand erhalten, wenn man jeden Tag z. B. blos zur Zeit eines Maximum beobachten u. hieraus das Mittel ziehen wollte, oder einen zu tiefen, wenn man etwa die Zeit eines Minimum hiezu wählte. Will man sich demnach mit blos einer Beobachtung jeden Tages begnügen, so stelle man diese zu einer folgender 4 Zeiten an: 1 Uhr 7 Min. Nachts oder 6 Uhr 11 Min. Morgens oder 12 Uhr 43 Min. Mittags, oder 7 Uhr 32 Min. Abends. Zu diesen 4 Zeiten ist nämlich der Barometerstand im Durchschnitt derselbe, als man ihn finden würde, wenn man ihn als Mittel aus von Stunde zu Stunde oder von halber St. zu halber St. während des Tages angestellten Beobachtungen ableitete (Kämtz Meteor. II. 286.). Genau um Mittage zu beobachten, wie häufig geschieht, giebt eine, die mittlere B.-Höhe des Tages etwas übersteigende Größe. — Will man zu 2 St. des Tages beobachten, so kann man dazu die Stunden 9 Uhr früh u. 3 Uhr Nachmittags wählen, indem das Mittel beider Beobachtungen ebenfalls nahe mit dem richtigen Tagesmittel übereinkommt, u. mithin zur Ziehung monatlicher oder jährlicher Mittel dienen kann (Kämtz II. 286.); allein, da man hierdurch eben nicht mehr

gewinnt, als wenn man blos 1 Beobachtung des Tages zu einer der vorgenannten Stunden anstellt, so scheue man lieber die Mühe nicht, 3 Beobachtungen des Tages zu folgenden Zeiten anzustellen: 10 Uhr früh, wo (im Mittel des ganzen Jahres) das erste Maximum eintritt, 12 Uhr 43 Min. Mittags, wo der mittlere Barometerstand des Tages eintritt, u. 4½ Uhr Nachmittags, wo das zweite Minimum eintritt, da man solchergestalt auch die Größe der täglichen Barometerschwankung erhält *). Die hier gegebene Regel fließt aus den neuesten Daten über die Wendestunden in Deutschland (vgl. Zusatz I.). Die Beobachtungen früh um 8 Uhr u. Nachm. um 2 Uhr anzustellen, wie hie u. da geschieht, scheint mir ganz zwecklos. — Wer 5 mal des Tags beobachten wollte, könnte dazu die 4 mittlern Wendestunden des Jahres, wie sie im Zusatz I. angegeben sind u. eine der 4 Zeiten, wo der mittlere Barometerstand während des Tages eintritt, wählen; er könnte aber auch, um etwas zur genauern Ausmittelung der Wendestunden selbst beizutragen, etwa folgende 5 Zeiten wählen, 6 Uhr u. 10 Uhr früh, Mittags 12 Uhr, 4 Uhr Nachm. u. 10 Uhr Abends; denn ein geschickter Meteorolog wird aus anhaltend fortgesetzten Beobachtungen zu diesen Zeiten die genauen Wendestunden zu berechnen wissen. Wer noch mehrere Stunden des Tages allein oder mit Unterstützung eines zuverlässigen Gehülfen beobachten will, was den Dank aller Meteorologen verdienen wird, mag sie nach Belieben wählen, wo möglich aber in gleichen Intervallen, u. so, daß die Zeiten der Wendestunden dabei wenigstens ungefähr mit zugezogen werden, auch mit Bedacht, die einmal gewählten Stunden dann fortgehends beizubehalten. Da es sich übrigens bei Jahre lang fortgesetzten Beobachtungen leicht treffen kann, daß man einmal die eine oder andere Beobachtung zu einer der festgesetzten Zeiten versäumen muß, so wird nützlich seyn zu wissen, daß sich einzelne dergleichen fehlende Beobachtungen durch eine einfache Rechnung mit genügender Annäherung ergänzen (interpoliren) lassen, wofern man nur die benachbarten Beobachtungen angestellt hat (vgl. Kämtz II. S. 249.). In Betreff der Größe der täglichen B.-Schwankung werde noch bemerkt, daß, da wenige Beobachter Lust haben, das Minimum am frühen Morgen (um etwa 4 Uhr) u. das Maximum am späten Abend (um etwa 10 Uhr) zu beobachten, häufig blos der Unterschied, der sich zwischen dem ersten Maximum früh u. dem zweiten Minimum Nachmittags findet, als Größe der täglichen B.-Schwankung beobachtet wird, wenn gleich das des Morgens fallende Minimum manchmal noch kleiner seyn kann als das Min. des Nachmittags. Zweckmäßiger übrigens, als die Differenz blos eines Maximum u. eines Minimum während des Tags zu vergleichen, wäre jedenfalls, die Differenz zwischen dem Mittel beider täglicher Maxima u. beider täglicher Minima zu vergleichen u. diese Differenz als die wahre tägliche B.-Schwankung zu betrachten. — B.-Beobachtungen durch ein Instrument, welches die Maxima u. Minima von selbst anzeigt (wie man deren hat) scheinen sich zwar sehr zu empfehlen, sind aber deshalb nicht brauchbar, weil sie keine Correction wegen der Temperatur zulassen. — Methode, den täglichen oder jährlichen Gang der B.-Veränderungen durch Zusammenfassung der Beobachtungen mittelst eines graphischen Verfahrens oder einer Formel im Zusammenhange darzustellen oder auszudrücken. Das graphische Verfahren besteht in

*) Da sich die Zeit der Wendestunden nach den Jahreszeiten ändert (s. Zusatz I.), so könnte man auch zu verschiedenen Jahreszeiten in verschiedenen Zeiten beobachten, um sich dem Gange jener Stunden immer anzuschließen u. die Maxima u. Minima für jede Jahreszeit um so genauer zu finden. Das Verfahren, die Wendestunden, wie sie sich im Mittel des ganzen Jahres finden, fortgehends zu Grunde zu legen, ist indeß das gewöhnlichere, u., so lange die Abhängigkeit der Wendestunden von den Jahreszeiten nicht durch mehr Beobachtungen als bis jetzt, festgestellt ist, vielleicht auch das zweckmäßigere.

Folgendem: Wollte man z. B. den Gang des B. während aller 365 Tage eines Jahres ausdrücken, so würde man eine gerade Linie (Abscissenlinie) in 365 gleiche Theile zu theilen haben, welche den verschiedenen Tagen des Jahres entsprächen, u. an jedem Endpuncte eines solchen Theils eine senkrechte Linie (Ordinate) zu errichten, welche die Höhe des mittlern Barometerstandes an dem entsprechenden Tage durch eine verhältnißmäßige Länge angäbe; so daß z. B., wenn der B.-Stand am ersten Tage des Jahres 27, am 6ten 28 Zoll betrug, man das Höhenverhältniß der ersten senkrechten Linie zur 6ten wie 27 zu 28 zu nehmen hätte. Noch zweckmäßiger ist indeß, die Ordinaten den Höhen oder Tiefen, um welche der B.-Stand jedesmal vom mittlern abweicht, proportional zu nehmen, u., je nachdem sie einem höhern oder tiefern Stande als dem mittlern zugehören, über oder unter die Abscissenlinie aufzutragen. Wenn solchergestalt alle 365 Ordinaten in ihrer verhältnißmäßigen Höhe gezeichnet sind, so hat man die obern Endpuncte derselben durch eine Linie zu verbinden, die eine verschiedentlich gebogene Gestalt erhalten, und durch ihr Auf- u. Absteigen den Gang der B.-Aenderungen im Jahr mit einem Blicke überschauen lassen wird. Durch eine auf ähnliche Weise verzeichnete Curve läßt sich auch der Gang der B.-Aenderungen während eines Tages ausdrücken, wenn man alle Stunden oder alle halbe Stunden Beobachtungen anstellte, wo man dann 24 oder 48 Ordinaten zu errichten haben wird. Auch eine Formel kann zur Zusammenfassung der Beobachtungen dienen, was aber einige Kenntniß höherer Rechnungsmethoden erfordert, daher Meteorologen vom Fach überlassen bleiben mag. Vgl. darüber Kämtz Lehrb. der Meteorol. II. S. 251 ff. u. hinsichtlich der dazu nöthigen Methode der kleinsten Quadrate Baumgartners Suppl. zu s. Naturl. S. 22. — Regeln für Anstellung der B.-Beobachtungen selbst, zu meteorologischen Zwecken oder für Höhenmessungen. Das B. sey aus einer anerkannten Werkstatt (vgl. Barometer). Es hänge genau vertical. Ist diese Verticalität nicht durch die Einrichtung des Instruments selbst gesichert, so prüfe man sie mittelst Bleiloths (vgl. über eine gute Aufhängungsmethode Pogg. Ann. XXVI. 452.). Der Beobachtungsort sey den directen Sonnenstralen durchaus nicht ausgesetzt, überhaupt möglichst wenig schnellem Temperaturwechsel unterworfen, eine Vorsicht, die um so nöthiger wird, wenn das B. blos mit Einem Thermometer in der Fassung versehen ist, da man sonst durchaus nicht sicher seyn kann, daß das Queckſilber im B. auch die Temp. genau habe, welche von dem Thermometer angezeigt wird, dessenungeachtet aber dieß bei der wegen der Temp. vorzunehmenden Correction (s. unten) vorausgesetzt werden muß. Unter Rücksicht hierauf ist es gleichgültig, ob das B. in oder außer dem Zimmer hängt. Bei Beobachtungen des B.-Standes vernachlässige man nie, zugleich den Stand des Thermometers oder der Thermometer, welche sich am B. angebracht finden, mit aufzuzeichnen. Will man Beobachtungen des Hygrometers, eines im Freien hängenden Thermometers, der Windrichtung, der Wolken, des Regens u. s. w. damit verbinden, um so besser. Was eigentlich als B.-Höhe zu messen ist, ist unter Barometer angegeben. Diese Messung mit Bequemlichkeit u. Genauigkeit zu verrichten, sind an guten Instrumenten Scalen mit Verniers, Schrauben, Fadenperspective u. andere Vorrichtungen angebracht, deren Gebrauch sich besser zeigen als beschreiben läßt, daher man beim Ankauf des Instruments sich vom Künstler oder einem sachkundigen Physiker damit bekannt machen lassen muß. (Vgl. übrigens Gehlers Wört. Art. Barometer S. 888.). Bei Bergreisen, für welche man sich ein sog. Reisebarometer oder tragbares B. anzuschaffen hat, ist am einfachsten u. sichersten, einen gebogenen Haken mit einer scharfen Holzschraube mit sich zu führen, diesen in einen Baum oder Ast oder festgestellten Alpenstock einzuschrauben, an das Ende des Hakens das B. mittelst eines Ringes zu hängen, u. zu größerer Sicherheit einen Stift durch ein im Haken befindliches Loch vorzu-

stecken. Man sehe ja auf verticale Lage des Instrumentes u. erschüttere es vor der Beobachtung einige Male, damit das Queckſilber um so sicherer auf seinen wahren Stand sich fixire. Uebrigens gelten hier dieselben Regeln wie bei andern B.-Beobachtungen. — Die mit aller Sorgfalt gemessene B.-Höhe bedarf jedenfalls noch, um ein richtiges u. vergleichbares Maß des Luftdrucks zu geben, einer Correction wegen der Temperatur u. in der Regel auch wegen der Capillarität, wovon unter Zusatz II. u. III. näher gehandelt ist. — Regeln bei Bekanntmachung von B.-Beobachtungen. Hierbei führe man an, was für eine Einrichtung das gebrauchte B. hat, in welcher Werkstatt es verfertigt ist, wie es sich mit der Capillardepression darin verhält, ob wegen dieser eine Correction angebracht ist oder nicht, desgleichen ob man die Beobachtungen schon wegen der Temp. corrigirt hat. Auch werde der Ort, wo das B. aufgehangen war, bemerkt, und namentlich die Höhe, in der es über der Erdoberfläche hängt, nicht anzugeben vergessen; da man diese wissen muß, wenn man aus dem B.-Stande einen Schluß auf die Höhe des Orts über der Meeresoberfläche machen will. — Zusatz I. Ueber die Zeit der Wendestunden im Jahre. Im Mittel des ganzen Jahres kann man nach den, von Kämtz in Halle u. von Brandes in Salzuffeln angestellten Beobachtungen (deren letztere freilich bis jetzt noch nicht durch die Methode der kleinsten Quadrate combinirt sind) annehmen, daß in Deutschland die Wendestunden auf folgende Zeiten fallen: 4 Uhr 3 Min. früh (erstes Minimum), 9 Uhr 54 Min. früh (erstes Maximum), 4 Uhr 24 Min. Nachm. (zweites Min.) u. 10 Uhr 10 Min. Abends (zweites Max.) statt deren man auch, da die Minuten durch die bisherigen Beobachtungen noch nicht für genau bestimmt angesehen werden können, in runden Zahlen annehmen darf: 4 Uhr u. 10 Uhr früh, $4\frac{1}{2}$ Uhr Nachm. u. 10 Uhr Abends. — Unter den beiden Maximis ist das des Morgens fallende das größte; zwischen den beiden Minimis scheint ein wechselndes Verhältniß Statt zu finden. Die Zeit der Wendestunden ändert sich indeß auch nach den Jahreszeiten, und zwar fallen sie, wenn man December, Januar u. Februar als Winter, u. dann die je drei folgenden Monate als Frühling, Sommer u. Herbst zusammennimmt, nach dem Mittel der Beob. zu Halle u. Salzuffeln zu folgenden Stunden.

	Morgens.		Nachmittags u. Abends.	
	1stes Minimum.	1stes Maximum.	2tes Minimum.	2tes Maximum.
Winter	5 Uhr 10 Min.	10 Uhr 18 Min.	2 Uhr 48 Min.	9 Uhr 30 Min.
Frühling	3 — 43 —	9 — 54 —	5 — 4 —	10 — 15 —
Sommer	3 — 37 —	9 — 17 —	5 — 8 —	10 — 54 —
Herbst	3 — 58 —	9 — 43 —	4 — 19 —	9 — 54 —

wonach der Unterschied in der Zeit der Wendestunden in gewissen Jahreszeiten bis über 2 Stunden steigen kann. Zu genauerer Bestimmung dieser Stunden wäre übrigens sehr wünschenswerth, noch mehr in Deutschland selbst angestellte Beobachtungen vorliegen zu haben, denn Bestimmungen für andere Klimate lassen sich für Deutschland nicht wohl benutzen, da nach den neuern Beobachtungen Carlini's (Fechners Rep. d. Phys. III. 25.), so wie schon früheren, auch Länge u. Breite des Beobachtungsortes Einfluß auf die Wendestunden haben. Die von Kämtz (s. Lehrb. der Meteor. II. S. 264.) bestimmten mittlern Wendestunden des Jahres 3 Uhr 45 Min., 9 Uhr 37 Min., 4 Uhr 5 Min., 10 Uhr 11 Min. sind daher, da sie aus einer sehr großen Anzahl, in verschiedenen Klimaten angestellter, Beobachtungen abgeleitet sind, nicht wohl brauchbar (wiewohl sie, wie man sieht, sich von den oben bestimmten wenig unterscheiden), um so weniger, da nicht dabei berücksichtigt ist, daß viele dieser Beobachtungen blos

einen kleinen Theil des Jahres hindurch angestellt wurden. — Zusatz II. Ueber die Capillarität an B. Besondere Berücksichtigung verdient bei B.-Beobachtungen die sog. Capillarität, d. i. die convexe Wölbung, welche das Queckſilber in den meisten B. zeigt, u. die damit verbundene Erniedrigung desselben unter den wahren Stand. Jedesmal nämlich, wenn das Queckſilber in der Röhre eine convexe Oberfläche hat, steht selbst der höchste Punct seiner Kuppe (nach welchem man den Stand des B. abliest) etwas niedriger, als er eigentlich stehen sollte, um die dem Luftdruck zugehörige B.-Höhe genau anzugeben. Diese Erniedrigung unter den wahren Stand nennt man die Capillardepression. Sie ist um so größer (bei gleichzeitig um so convexerer Queckſilberkuppe), je enger der Durchmesser der Röhre ist. Zwar scheint es, müßte ihr Einfluß auf Bestimmung der B.-Höhe bei Heberbarometern, wenn der kürzere Schenkel mit dem längern gleiche Weite hat, wegfallen, weil die Capillarität das Queckſilber im kürzern Schenkel um eben so viel erniedrigen müßte, als im längern, mithin der Abstand zwischen der Oberfläche des Queckſilbers in beiden Schenkeln der nämliche bleiben, als wenn gar keine Capillarität Statt fände u. in der That findet man dieß selbst in sehr guten physikalischen Werken angeführt; allein dem ist nicht so, wie aus unten folgenden Bemerkungen erhellen wird. Es giebt daher kein anderes Mittel, den Irrthum durch die Capillarität zu vermeiden (den übrigens die meisten Beobachter selbst jetzt noch fehlerhafter Weise gar nicht in Rücksicht ziehen), als daß man sich entweder ein B. verschafft, wo die Capillarität so gut als wegfällt (Normalbarometer), was indeß ein genaues Ablesen erschwert, oder daß man wenigstens sein B. sorgfältig mit einem genauen B. dieser Art vergleicht, indem man zusieht, um wie viel der B.-Stand höher oder tiefer ist, den letzteres unter gleichen Umständen angiebt, u. diese (für alle B.-Höhen constant bleibende) Größe dann zu jeder B.-Höhe, die man mit seinem eignen B. beobachtet, addirt oder davon subtrahirt, was man die Correction wegen der Capillarität nennt. Bei Gefäßbarometern fällt der beobachtete B.-Stand durch die Capillarität stets zu niedrig aus, daher hier immer Addition nöthig seyn wird; bei Heberbarometern ist in der Regel das Umgekehrte der Fall, da bei gleichem innern Durchmesser die Depression im luftvollen Schenkel etwas größer als im luftleeren ist. Man hat allerdings verschiedentlich versucht, diese Correction anstatt durch Vergleichung mit einem Normal-B., durch bloße Rechnung aus dem Durchmesser der Röhre zu bestimmen, da die Größe der Depression hiemit in Bezug steht. Allein alle bisher angegebenen Correctionsmethoden (u. a. in Gehlers Wört. Art. Barometer S. 907.) sind unzulässig u. für eine zu große Depression berechnet, weil man bei der Berechnung wie bei den Versuchen die unrichtige Annahme zu Grunde gelegt hat, daß die Depression im Vacuo des B. dieselbe wäre, als in der Luft. (Vgl. Pogg. XXVI. 462.). Nach directen genauen Versuchen Bohnebergers (ebend.) beträgt die Depression im luftleeren Schenkel einer Röhre von $5,^{81}$ par. Lin. innerem Durchmesser $0,^{034}$ par. Lin., — von $3,^{02}$ Lin. Durchm. $0,^{333}$ Lin., — von $2,^{15}$ Lin. Durchm. $0,^{578}$ Lin., im luftvollen Schenkel einer Röhre ist sie aber bei gleichem innern Durchmesser größer, nämlich, wenn man die Berechnung Bouvards (nach Laplace's Constanten) zu Grunde legt, statt $0,^{034}$, $0,^{333}$ u. $0,^{578}$ respectiv $0,^{124}$, $0,^{408}$ u. $0,^{609}$. Dieß eben beweist, daß man selbst in Heberbarometern, bei denen der kürzere u. längere Schenkel gleichen innern Durchmesser haben, doch den Einfluß der Capillarität nicht als gänzlich beseitigt ansehen kann, da z. B. in einer Röhre von $3,^{02}$ par. Lin. innerem Durchmesser die directe Beobachtung der Queckſilberkuppen einen um $0,^{074}$ par. Lin. (Differenz von $0,^{333}$ u. $0,^{408}$) zu hohen Barometerstand finden lassen wird (vorausgesetzt, daß jene experimentalen u. theoretischen Bestimmungen ganz genau wären; nach Pogg. IV. 352. ist aber die Depression im kurzen Schenkel auch von der Luftfeuchtig-

keit mit abhängig), weil die Depression im luftvollen Schenkel um so viel mehr als im luftleeren beträgt. Da indeß die völlige Richtigkeit der hier für verschiedene Röhrendurchmesser gegebenen Bestimmungen noch nicht außer Zweifel gesetzt ist, so ist immer sicherer, die wegen der Capillarität anzubringende Correction durch Vergleichung mit einem Normalbarometer zu bestimmen, wie dieß oben angegeben wurde. Die Beseitigung der Capillardepression u. Herstellung einer ebenen Queckſilberoberfläche in Barometern scheint übrigens die beiden Umstände zu erfordern, 1) daß das B. von Luft u. Feuchtigkeit durch Auskochen ganz befreit sey, 2) daß das Queckſilber nicht einen Oxydgehalt besitze, den es durch Kochen an freier Luft gewöhnlich annimmt. Doch ist dieser Gegenstand noch nicht vollkommen aufgeklärt (vgl. Pogg. Ann. XXVI. S. 451. 455.). — Zusatz III. Correction der B.-Beobachtungen wegen der Temperatur. Die durch directe Beobachtung gefundenen u. wegen der etwaigen Capillarität schon corrigirten B.-Höhen bedürfen, um wirklich ein vergleichbares genaues Maß des Luftdrucks darzustellen, noch einer Correction wegen der Temperatur. Die Queckſilbersäule dehnt sich durch die Wärme für jeden Grad R. um $\frac{1}{4440}$ oder für jeden Grad C. um $\frac{1}{5550}$ der Länge aus, die sie bei 0° einnahm; u. zieht sich bei Erkältung um eben so viel zusammen, u. man muß nun von jeder beobachteten B.-Höhe eine solche Länge abziehen, oder eine solche Länge zu ihr hinzuaddiren, daß das Resultat herauskomme, als wenn das Queckſilber immer eine u. dieselbe willkührlich zu Grunde gelegte Temp. (Normaltemperatur), als die man gewöhnlich 0° oder 10° R. anzunehmen pflegt, gehabt hätte: erst nach dieser Correction werden alle B.-Höhen wirklich mit einander vergleichbar seyn. Will man sich mit einer groben Correction (wie sie gewöhnlich angegeben wird) begnügen, so wende man folgende (für Heber- u. Gefäßbarometer gleichgeltende) Regel an: Man multiplicire den Bruch $\frac{1}{4440}$ mit der Anzahl Grade Reaumür (oder den Bruch $\frac{1}{5550}$ mit der Zahl Centesimalgrade), um welche das Thermometer in der Fassung des B. bei der Beobachtung über oder unter der Normaltemperatur steht, ziehe das Product von 1 ab oder addire es dazu, je nachdem der Thermometerstand über oder unter der Normaltemp. ist, u. multiplicire mit der so gefundenen Differenz oder Summe den beobachteten Barometerstand, so wird man den corrigirten erhalten. Gesetzt z. B. es sey ein Barometerstand von 27 Zoll 3 Lin. bei 20° R. beobachtet worden, so wird der auf 0° R. reducirte oder corrigirte Stand seyn 27 Zoll 1,^{52} Lin. Häufig begnügt man sich mit der so gefundenen Correction, u. die meisten Tabellen, worin zu Ersparung der jedesmaligen Berechnung die Reduction für alle B.-Stände im Voraus aufgezeichnet ist, enthalten blos diese Correction*); eigentlich ist sie

---

*) Dieß ist z. B. bei denen von Winkler u. denen von Weiße der Fall. Indeß kann man sich auch ihrer mit Genauigkeit bedienen, wenn man, statt in diesen Tabellen die wirklich beobachtete Tempetatur t (zur Reduction auf die Temp. T) aufzusuchen, vielmehr im Fall einer Messingscale die Temp. $-\frac{9t+\vartheta}{10}$ für Reduction auf 0° oder $-\frac{9t+\vartheta}{10}+T$ für Reduction auf T aufsucht, wo ϑ die weiter oben anzuführende Bedeutung hat. Bei Anwendung einer Glasscale verändern sich diese Ausdrücke resp. in $-\frac{19t+\vartheta}{20}$ u. $-\frac{19t+\vartheta}{20}+T$. Das Vorzeichen dieser Temp. giebt zugleich an, ob die Correction positiv oder negativ ist. Ist also z. B. ein B.-Stand an einer Messingscale, nach par. Zollen graduirt, bei 3° R. beobachtet worden (wo $\vartheta = 13$ anzunehmen), u. soll auf 0° reducirt werden, so suche man die Reduction aus jener Tabelle statt für 3° vielmehr für 4° auf (oder sollte die Reduction auf 10° R. geschehen, für 6°); diese, in den Tabellen für 4° R. angegebene Reduction wird eigentlich die richtige für 3° R. seyn. (Vgl. Nizze in Kastn. N. Archiv. VII. 280.)

aber etwas zu groß, und es muß die Verlängerung, welche auch die Scale des B. durch die Wärme erleidet, in Abzug von ihr gebracht werden; denn begreiflich würde die Correction wegen der Temperatur ganz wegfallen, wenn sich die Scale u. das Queckſilber immer in gleichem Verhältniſſe ausdehnten. In Betreff deſſen iſt in Gehlers Wört. die Regel angegeben, man ſolle bei einer Meſſingſcale zur Berichtigung der Correction $\frac{1}{10}$ von der für das Queckſilber gegebenen Ausdehnung ſubtrahiren u. nur die übrig bleibenden $\frac{9}{10}$ in Rechnung nehmen; allein dieß iſt nur bei einer nach metriſchem Maße graduirten Scale u. für Reduction auf 0° richtig, man bediene ſich daher, wo dieſe Verhältniſſe nicht ſtatt finden, zur Correction lieber der Tafeln, welche Schumacher (Schumacher Samml. von Hülfstafeln I. 53.) u. Kämtz (Lehrb. der Meteorol. II. 236.) gegeben haben, oder wenn man die jedesmalige Berechnung ſelbſt vornehmen will, multiplicire man den beobachteten B.-Stand mit folgendem Ausdruck u. ziehe das Product, welches immer ein Bruchtheil ſeyn wird, von dem B.-Stande ſelbſt ab; ſo wird man den B.-Stand ſowohl wegen der Ausdehnung des Queckſilbers als der Scale richtig corrigirt haben:

$$\frac{(t-T)-m(t-\vartheta)}{1+q(t-T)}$$

Hierin bedeutet T die Grade der Normaltemperatur, auf welche reducirt werden ſoll, q die lineare Ausdehnung des Queckſilbers für 1 Grad des gebrauchten Thermometers (alſo $\frac{1}{4440}$ oder 0,0002252 für Reaum. Therm.), t die Anzahl Grade, welche das Thermometer bei der Beobachtung über oder unter 0° ſteht, mit Bedacht, Grade unter Null nicht poſitiv, ſondern negativ zu nehmen; m die lineare Ausdehnung der Scale für 1 Grad des gebrauchten Thermometers (bei Meſſing 0,0000235, bei Glas 0,00001125 für Reaum. Therm.); ϑ jedenfalls null, wenn die Scale des B. nach metriſchem Maße graduirt iſt, oder 13, wenn ſie nach par. Zollen u. Linien graduirt iſt u. man von Reaumürſchen Graden Gebrauch macht; oder ſtatt 13 vielmehr $16\frac{1}{4}$, wenn man von Centeſimalgraden Gebrauch macht, was darauf beruht, daß die Normallänge des metriſchen Maßes bei 0°, die des par. Zolls dagegen bei 13° R. oder $16^{\circ}\frac{1}{4}$ C. beſtimmt iſt (vgl. Ausmeſſung). Uebrigens iſt doch dieſe Correction auch nur für die beiden Vorausſetzungen gültig: 1) daß die Scale eine der Queckſilberſäule gleiche oder nahe gleiche Länge habe; 2) daß die Temperatur der Scale u. die des Queckſilbers wirklich übereinſtimme; welche letztere Bedingung nicht immer vollkommen erfüllt iſt, wie man bei Beobachtungen an B. mit 2 Thermometern leicht finden wird. Schumacher hat auch eine Correction für dieſen Fall der Nichtübereinſtimmung angegeben; wir glauben indeß, für die Gränzen dieſes Werkes faſt ſchon zu viel über dieſen Gegenſtand geſagt zu haben; daher wir hier nur noch auf eine, von Buff (Pogg. Ann. XXXI. 266.) vorgeſchlagene, Methode aufmerkſam machen wollen, durch Beobachtungen am kürzern Schenkel eines B. die Wärmecorrection zu umgehen oder ſehr zu erleichtern. — Lit. Das Ausführlichſte über Alles, was bei B.-Beobachtungen in Betracht kommt, findet ſich in Kämtz Lehrb. der Meteorologie II. S. 230 ff.; gut wird es ſeyn, hiermit noch die ſpätern Beobachtungen, beſonders von Dove, Carlini, Bouvard u. a., welche ſich in Fechners Repert. der Experimentalphyſik III. 11. 153. 155. zuſammengeſtellt finden, u. die Beobachtungen von Brandes in Salzuffeln in den Ann. der Pharm. II. S. 129. vergleichen zu können. Eine ſehr vollſt. Literatur aller frühern B.-Beobachtungen u. Unterſuchungen findet ſich in Brandes Repert. der Ch. III. 367.

Barosma serratifolia, ſ. **Adenandra serratifolia.**

Barrel, Flüſſigkeitsmaaß in England. Nach jetzigem Reichsmaß: 1) Barrel Wein oder Branntwein, = 31½ Gallons (ſ. Gallon), = 126

Quarts, = 252 Pints, = ½ Hogshead, = ⅛ Tun, = 7212,⁶¹⁸ par. Cub. Zoll. — 2) Barrel Ale, = 32 Gallons, = 128 Quarts, = 256 Pints, = ⅔ Hogshead. — 3) Barrel Porter, = 36 Gallons, = 144 Quarts, = 288 Pints, = ⅔ Hogshead, = ⅕ Tun.

Barren, ist eins der Instrumente, an welchen Turnübungen vorgenommen werden. Er besteht aus zwei wagerechten, mindestens 8 Fuß langen, gleichlaufenden Stangen (Holme genannt), deren jede an beiden Enden auf einer starken Stütze ruht. Die Entfernung der parallellaufenden Holme unter sich beträgt reichlich 2 Fuß, ihre Höhe von der Erde differirt u. ist so einzurichten, daß sie dem Turnenden bis unter die Arme reichen. Alle Ecken an den Holmen u. Stützen müssen sorgfältig abgerundet seyn, der B. darf unter der Last der schwersten Turner weder brechen noch wanken, u. der Fußboden, auf welchem er steht ist ¼ Elle tief mit gesiebtem Sande aufzufüllen. Wir führen die hauptsächlichsten B.-Uebungen, in der Folge vom Leichtern zum Schwerern an. 1) Man stelle sich in die Mitte des B., lege die Hände oben auf die Holmen u. hebe sich durch Ausstrekkung der gekrümmten Arme, bis die Hüften in die Höhe der Hände gezogen sind (in den Stütz heben), dann senke man sich langsam wieder. 2) Man hebe sich, an einem Ende des B. in den Stütz, setze eine Hand um die andere ein Stück vorwärts, u. marschire (handele) so bis ans vordere Ende des B., dann umgekehrt durch Rückwärtssetzen der Hände ans hintere Ende. 3) Man umfasse die Holme mit den Händen von unten, ziehe die Beine an u. hänge sich in den B. 4) Man hebe sich in den Stütz u. schwinge die gestreckten Beine nach vorwärts über einen Holm, so daß man links oder rechts vom B. zu stehen kommt. 5) Man mache dasselbe die Beine rückwärts aus dem B. werfend. 6) Man mache dasselbe in der Art, daß man die Beine abwechselnd links u. rechts aus dem B. wirft, ohne daß sie die Erde berühren. 7) Man hebe sich in den Stütz u. bringe den Körper in eine schaukelnde Bewegung (Wippen), so daß die gestreckten, fest an einander geschlossenen Beine bald vorn bald hinten in die Höhe kommen. 8) Man handele wie unter 2. mit dem Unterschiede, daß man beide Hände auf einmal, gewissermaaßen springend vorwärts setzt. 9) Man hebe sich in den Stütz, mache plötzlich eine Viertelwendung links, u. fasse mit der rechten Hand so schnell an den linken Holm, daß man nicht zur Erde kommt, sondern auf beide Arme gestützt, am linken B. schweben bleibt. Dann mache man abermals eine Viertelwendung links, u. fasse mit der linken Hand den rechten Holm, so daß man wieder im B. schwebt, nur in der umgekehrten Richtung als man anfangs hatte. Dieselbe Uebung mit rechtsum. 10) Man hänge sich wie bei 3. in den B., bringe den Kopf nach unten, die Beine nach oben u. überschlage sich rückwärts. 11) Man mache dasselbe mit angezogenen Beinen. In diesem Falle wird man, wenn der Körper sich rücklings überschlagen, im B. mit verwendeten Händen hängen, worauf man durch Ueberschlagung nach vorn wieder die alte Lage gewinnt. 12) Man stelle sich in den B., umfasse die Holmen mit den Händen von oben, stütze sich auf die ganze Länge des Unterarms u. hebe sich (Unterarmstütz). 13) Man mache dasselbe u. marschire auf dem ganzen Unterarm. 14) Man hebe sich in den Unterarmstütz u. wippe. 15) Man stelle sich in den B., stütze sich mit den Oberarmen auf die Holmen, u. hebe u. senke sich mit angezogenen Beinen. 16) Man bringe sich in dieselbe schwebende Stellung, und marschire, abwechselnd die Oberärme nach vorn setzend, vom hintern Ende des B. nach dem vordern. 17) Man hebe sich in den Stütz, ziehe die Füße an, u. senke sich so tief, daß man den linken Holm mit dem Munde berühren kann, dann hebe man sich so hoch als möglich, senke sich abermals u. berühre mit dem Munde den rechten Holm. 18) Man hebe sich in den Unterarmstütz, drehe dann plötzlich den einen Ellbogen nach Außen, u. bringe den Arm aus der geknickten Stellung in eine gerade (Aufkippen). Eben so verfahre man mit dem andern Arme, so daß man in den Stütz kommt. Dann

beuge man einen u. den andern Arm u. lasse sich wiederum auf die Ellenbogen nieder (Niederkippen). 19) Man schwinge sich, wie bei 4. seitwärts aus dem B., jedoch ohne die Hände loszulassen. Hierauf schwinge man, auf die Hände gestützt, den Körper über den ganzen B. nach der entgegengesetzten Seite. Man kann den Körper hinter u. vor den Armen über den B. schwingen, ersteres ist schwerer, weil die Kniee anstoßen, wenn die Beine nicht vollkommen gestreckt sind. 20) Man hebe sich in den Stütz, strecke die Beine gerade nach vorn, u. handle wie bei 2. vorwärts u. rückwärts. 21) Man mache dieselbe Stellung, entferne aber die Beine so von einander, daß jedes über dem Holm seiner Seite schwebt, und handle in dieser (gretschenden) Stellung. 22) Man verfahre wie bei 18. mit dem Unterschiede, daß man beide Arme zu gleicher Zeit strecken u. dann zu gleicher Zeit beugen muß. 23) Man wippe so heftig, daß die Beine nach oben, der Kopf nach unten zu stehen kommen, u. daß man sich von hinten nach vorn überschlägt. 24) Man mache dasselbe, aber wenn die Beine im Scheitelpuncte sind, lasse man die Hände nach außen über die Holmen abgleiten, so daß der Körper nach unten stürzt, von der Ellenbogenbeuge aufgefangen wird, u. nun das Ueberschlagen nicht um den Drehpunct der Hand, sondern um den Drehpunct des Ellenbogens vor sich geht. 25) Man wippe, auf den Unterarm gestützt wie bei 14, aber jedes Mal wenn die Beine über die Barrenhöhe sich erheben, kippe man auf u. wenn sie sich senken, kippe man nieder. — Nach den angegebenen Mustern wird man mit leichter Mühe noch viele andere Uebungen aussinnen, welche in Bezug auf Körperstellung u. Bewegung nicht genug vervielfältigt werden können. — Die Vortheile der B.-Uebungen sind dieselben wie bei andern Turnübungen, man hat auch dieselben Vorsichtsmaßregeln zu beobachten. S. Turnübungen.

Barsac-Wein, franz. weißer Wein, sehr geistig, so daß er in guten Jahren wie Branntewein brennt, wird mit dem Alter ambrafarbig.

Barsch, Baarsch, Flußbarsch, Pörsch, Baars, Bärse, lat. Perca fluviatilis, fr. perche. Raubfisch, in süßen stehenden u. fließenden Gewässern Deutschlands sehr gemein, liebt klares u. kaltes Wasser u. ist außerhalb desselben weichlich. Kann jedoch in nasses Moos gewickelt in kühler Jahreszeit leicht lebendig versandt werden. Laicht im April u. Mai. Nimmt wegen großer Fruchtbarkeit oft so überhand, daß er schwer wieder ausgerottet werden kann. Wird 1 bis 2 Fuß lang, höchstens 4 Pf. schwer. Das Fleisch weiß, leicht verdaulich, wohlschmeckend, von kleinen B. jedoch, wegen vieler Gräten, u. von großen, weil es etwas hart ist, nicht sehr beliebt. Fang, den ganzen Sommer durch mit Netz, großem Garn, Angel. Köder an der Angel, Mist- od. Regenwürmer, aber besser kleine Fische, z. B. Gründlinge, Weißfische, auch Krebse, Fleisch von Krebsscheeren u. Schwänzen. Die Angel stehe bis fast auf den Grund des Wassers auf, doch ziehe man den Köder mit der Angel hin u. her, sich selbst halte man, da der Fisch sehr scheu ist, äußerst ruhig.

Barschaft. Man versteht darunter gemünztes u. Papiergeld, soweit es als Zahlungsmittel noch cursirt, keinesweges aber Medaillen, antike Münzen u. Staatspapiere.

Barsella, Barcella, Barchilla, span. Getreidemaß: 1) In Alicante $= \frac{1}{12}$ Cahiz, $= 1035$ par. Cub. Zoll. 2) Zu Mahon auf Minorka u. in Palma auf Mallorka, $= \frac{1}{6}$ Quartera, $= 606\frac{1}{6}$ par. Cub. Zoll. 3) In Valencia, $= \frac{1}{12}$ Cahiz, $= 839\frac{3}{4}$ par. Cub. Zoll.

Bart. Die Stärke des B. scheint mit der Zeugungskraft, zum Theil auch mit der Muskelstärke in geradem Verhältnisse zu stehen. Er bleibt bei Castraten unentwickelt, oder fällt bei denen, die erst bei Entwickelung der Pubertät castrirt worden sind, im ersten Alter aus. Der Kriegsrath Rauber an Kaiser Maximilians II. Hofe, der einen 7 Fuß langen Bart hatte, steckte bei einem Kampfspiele einen wegen seiner Stärke berühmten Nebenbuhler in einen Sack u. er-

zeugte mit seiner Gattin 8 Zwillingspaare. Man hat behauptet, daß durch das Rasiren die Zeugungsorgane gereizt werden. Bei unfruchtbaren Frauen, oder auch solchen, welchen die Begattung fehlt u. wo die Menstruation abnimmt, z. B. bei jungen Wittwen, wachsen Haare an Oberlippe u. Kinn. Zur Wegbringung der Barthaare bei Frauenzimmern ist das vorzüglichste, schon im Alterthume bekannte, u. nur mäßig schmerzhafte, Mittel, Leinewand mit gemeinem Schusterpech einen Messerrücken dick zu überziehen, davon fingerbreite Streifen zu schneiden, das Pech über dem Lichte zu erweichen, das Pflaster auf die haarige Oberfläche zu drücken u. nach dem Erkalten loszureißen.

Bartgrundel, s. Schmerle.

Barytsalze. Der salpetersaure, salzsaure u. essigsaure Baryt, von denen der zweite auch Chlorbaryum genannt wird, sind die empfindlichsten Reagentien auf Gegenwart von Schwefelsäure od. schwefelsauren Salzen in einer Auflösung, indem sie, in eine solche gegossen, einen weißen Niederschlag (schwefels. Baryt) darin erzeugen, der in zugefügter Salpetersäure u. Salzsäure unauflöslich ist, wodurch er sich von demjenigen weißen Niederschlag unterscheidet, den dieselben Reagentien auch bei Gegenwart von schwefeligsauren, arsenigsauren, arsenikſauren, boraxsauren, phosphorsauren oder kohlensauren Salzen in der Auflösung erzeugen können. Entsteht der weiße Niederschlag vermöge Gegenwart von kohlensauren Salzen, so löst er sich bei Zufügung von Salzsäure oder Salpetersäure unter Aufbrausen auf, wofern er nur in etwas beträchtlicher Menge entstanden ist. — Wendet man den salzs. Baryt an, so ist nöthig, die Flüssigkeit zuvor durch Salzsäure schwach sauer zu machen, u., wenn hierdurch ein Niederschlag entsteht, diesen erst abzusondern, bevor man die Flüssigkeit weiter auf Schwefelsäure prüft, da sonst die Salzsäure des Reagens nicht beabsichtigte Niederschläge hervorbringen könnte. — Chromsaure Salze werden von den genannten Barytsalzen durch einen, ziemlich leicht in Säuren, auch in Ammoniaksalzen löslichen, gelben Niederschlag angezeigt.

Basilicum, Basilienkraut, Königskraut, gemeines, lat. Ocymum basilicum, *L.* Cl. XV. O. 1. Labiate, *Juss.* aus Indien, Persien, ☉, blüht im Juni u. Sept.; hat mehrere Varietäten; a) bullatum, mit großen, blasig-converen Blättern; b) crispum oder fimbriatum, mit großen, braunen oder braungrünen, gefleckten, am Rande krausen, Blättern; c) nigrum mit schwarz purpurrothen Blättern. — Cultur. Verlangt sehr fette nahrhafte Erde, warmen Stand, immer möglichste Wärme im Freien, stets viel Wasser: a) im Zimmer: Man sät den Saamen im März in niedrige, aber breite Töpfe, mit fetter Mistbeeterde oder einer Mischung von gesiebter Gartenerde u. gut verrottetem Kuhdünger gefüllt, dünn aus, bedeckt ihn eben so hoch mit gesiebter Erde, als er groß ist, hält ihn stets feucht; läßt den Topf bis zum Aufgehen des Saamens im frostfreien Zimmer ganz nahe am (stets geschlossen bleibenden) Fenster bis zum halben April stehen, verpflanzt dann die Pflänzchen einzeln in Töpfe voll fetter, mit $\frac{1}{3}$ frischen Kuhdünger gemischter, Erde so tief, als sie zuvor gestanden, hält die Töpfe ziemlich feucht hinter dem Fenster, das man nur bei Sonnenschein öffnet, u. setzt sie erst bei der Blütezeit vor das Fenster, wo sie nun bleiben. Sehr zuträglich ist das öftere Auflockern der Erde um die Wurzeln, u. statt Begießens Untersetzer, die man stets mit Wasser gefüllt erhält. Hat man viele B.-Stöcke, so stellt man sie in die obere Abtheilung eines Vorfensters u. nimmt sie erst bei anfangender Blüte wieder herab. Um sich selbst den Saamen zu ziehen, lasse man die Stöcke hinter den Fenstern bis zur Zeitigung des Saamens stehen, die daran erkennbar ist, daß die Saamenbehältnisse anfangen zu verdorren u. die Saamenkörnner sich färben. — b) Im freien Lande für medicin. u. Küchengebrauch. Man sät den Saamen im März oder April in ein Mistbeet (Abends gegen die Kälte durch Bedeckung zu schützen) oder wie vorhin in Töpfe u. verpflanzt sie, nach vorsichtigem

Abhärten durch vieles Luftgeben, zu Ende Aprils oder Anf. Mai's in ein, schon im Nov., Dec. oder Frühling mit Mist gedüngtes u. gegrabenes sonniges Beet. ½ Fuß bis 9 Zoll weit von einander. Hat man eine warme Lage, u. bezweckt man keinen reifen Saamen, so kann man den Saamen gleich in's Land säen, doch nicht vor Mitte Mai's, u. zwar nur sehr flach, worauf man kurzen leichten Pferdemist dünn überstreue. Man braucht dann blos die Pflanzen durch Ausziehen zu lichten, doch machen versetzte immer die größten Stöcke. — Der Saame behält 2 Jahre seine Keimkraft. — Medic. u. Küchengebrauch. Man schneide das Kraut bei heiterm Wetter des Morgens, trockne es an Schnüre gereiht an einem luftigen u. sonnigen Orte gehörig u. verwahre es in einem verschlossenen Behälter für den Winter, da es an freier Luft bald sein Arom verliert. Gehört zu den erwärmenden gewürzhaften magen= u. nervenreizenden Mitteln, läßt sich mit Wasser oder Wein (der dadurch einen Muskatellergeruch annehmen soll) aufgießen, auch ein Wasser darüber abdestilliren. Ist den Ziegen sehr zuwider u. wie Gift von ihnen gemieden. Wird in der Küche trocken vorzüglich zu Saucen u. Würsten gebraucht, von Einigen auch grün an den Salat, der dadurch einen angenehmen Geschmack erhält.

Bassadewitz, wird mit einer deutschen oder Piquet = Karte unter 4 Personen gespielt. Der einfache Zweck des Spiels ist, möglichst wenig Points in die Stiche zu bekommen; indem der am meisten gewinnt, der am wenigsten zählt, doch gewinnt auch der, der alle Stiche macht. Das Aß zählt 11, der König 4, die Dame 3, der Bube 2, die Zehne 10, die Neune, Achte u. Sieben zählen nicht. Das Kartengeben, so wie das Spiel, geht links herum und jeder spielt auf seine eigene Hand. Jeder erhält 8 Karten u. muß Farbe bekennen. Es wird ohne Trumpf gespielt u. die Blätter folgen in der gewöhnlichen Ordnung. — Der Kartengeber setzt 12 Marken in den Pot, die am Ende des Spiels in 3 Theile zu 5, 4 u. 3 Marken vertheilt werden. Wer die wenigsten Points in seinen Stichen zählt oder gar keinen hat, erhält 5, der nach diesem am wenigsten hat, 4, der dritte 3 Marken, wer die meisten Points hat, geht leer aus. Haben mehrere gleiche Points, so geht es nach der Vorhand u. der Nachsitzende bekommt weniger; der letzte gar nichts, wenn er mit einem Andern Anspruch auf gleiche Marken hat. Macht einer alle Stiche, so erhält er von jedem 4 Marken; die vom Kartengeber gesetzten 12 Marken bleiben dann stehen, dieser muß aber noch einmal u. öfter geben, wenn derselbe Fall hinter einander eintritt, bis die 12 Marken ausgespielt sind. Wer Farbe verläugnet, erhält im Entdeckungsfalle nichts, wenn er auch wirklich beweist, daß er keinen Stich gemacht haben würde.

Bast, werden verschiedene, aus Ostindien kommende, Zeuge genannt, welche theils ganz aus dem präparirten Bast mehrerer Bäume, theils mit Seide vermischt, verwebt werden. Sie kommen unter verschiedenen Namen nach Europa. Die bekanntesten Arten sind: Biambonnes, Cherquemolles, Foulas, Foutalonges, Nillas, Pinasses, Nomales u. s. w. — Man nennt auch Bast, Baumbast, einen, aus Seide u. Ziegen= oder Kameelhaaren gemischten, sehr haltbaren Zeug, der in einigen Manufacturen Deutschlands verfertigt u. meist zu Unterfutter verbraucht wird. Man macht ihn in allen Farben, auch gestreift, aber nie weiß.

Bast, Baumbast, zu Matten, Stricken, Anbinden von Blumenstöcken u. s. w. dienlich. Wird am gewöhnlichsten von Lindenrinde, doch auch wohl von Weiden=, Eichen=, Buchen=, Erlen=, Ulmen= u. Birkenrinde verfertigt. Der Bast von den im Frühjahre abgekappten Zweigen der Ulme insbesondere soll im Regen viel länger dauern, als anderer Bast. Kann zwar von der Lindenrinde ohne weitere Vorbereitung abgezogen werden, besser aber ist eine Art zuvoriger Röstung, in welcher Absicht man die Rinde der gefällten Stämme der ganzen Länge nach aufreißt, durch eingetriebene Keile vom Holze abzuspringen nöthigt, u. die

Rindenstücke, mit Steinen beschwert, 6 bis 8 Wochen in Wasser liegen läßt, wonach sich der B. leicht abziehen läßt. Stricke von B. sollen den Vortheil gewähren, daß sie darauf aufgehangene Wäsche nicht so leicht fleckig machen, als hanfene.

Basthüte, geflochtene oder gewebte Damen- u. Herrenhüte aus Bast von Linden-, Pappel- u. Weidenholz oder selbst aus dünnen Hobelspänen, häufig in Oesterreich u. Böhmen verfertigt. — Die **venetianischen** sog. Basthüte sind nicht aus Bast, sondern werden aus den gespalteten jungen Zweigen der gemeinen Weide verfertigt, welche aber nach der übereinstimmenden Aussage der Arbeiter nur in südlichen Gegenden die hierzu erforderliche Vollkommenheit erlangen soll. Ueber ihre Fabrication vergl. **Prechtl's** technolog. Encycl. Art. **Bast**.

Bataten, sind die purpurrothen, auch wohl gelben oder weißen, knotigen, ausnehmend süßen u. zarten Wurzeln von Convolvolus Batatas, aus Südamerika stammend, in Spanien u. Portugal cultivirt, bei uns nur in Mistbeeten gedeihend. Die rothen sind die besten u. werden $\frac{1}{2}$ bis 1 Pf. schwer. Man ißt sie gekocht, vorzüglich mit Butter geröstet, auch wie Scorzoneren zugerichtet. **Cultur.** Man richtet im März ein Mistb. wie zu Melonen, mit 6 Zoll Erde auf den Mist, her, u. legt die, in Zoll lange Stücke geschnittenen, Wurzeln in das Beet in Reihen, 2 Zoll tief u. je 8 Zoll aus einander. Bei eintretender Kälte muß man noch warme Mistumschläge um die Bretkästen machen. Wenn die (bald erscheinenden) Schößlinge 8 bis 10 Zoll lang sind, hebt man sie aus, schneidet alle Blätter bis auf jene an den Spitzen ab u. versetzt sie wieder auf ein warmes Beet, wie für die Melonen, jedoch ohne Dungunterlage, aber 18 Zoll fruchtbare Erde haltend. Hier pflanzt man sie nach der Linie, in 2 Fuß von einander entfernte Reihen, indem man sie etwas schief einlegt, so daß die Wurzeln 3 oder 4 Zoll tief unter der Erde zu stehen kommen u. nur das Ende des Stammes aus derselben hervorsieht. Man hat dann nichts weiter zu thun, als bei wärmer werdender Witterung die Fenster abzunehmen, die Pflanzen zu jäten u. stark zu gießen. Im Herbste, zur Zeit der Kartoffelernte, hebt man die Bataten aus, reinigt sie von der Erde und hebt sie an einem trocknen Orte für den Gebrauch auf. Sie halten sich jedoch nicht lange, u. wenn sie einen rosenartigen Geruch bekommen, ist höchste Zeit, sie zu verbrauchen. Zur fernern Vermehrung wählt man einige der stärksten u. gesündesten, ganz unverletzten Wurzeln aus, gräbt sie in eine Kiste mit trocknem u. feinem Sande so ein, daß keine Wurzel die andere berührt u. sie ringsum von Sand umgeben sind, u. steckt diese Kiste den Winter über in's Heu oder umbindet sie mit Stroh, da die Bataten sehr leicht erfrieren.

Batist, Batistleinwand, eine ganz feine, festgewebte, weißgebleichte, nur durch die Festigkeit vom Kammertuch unterschiedene, Leinewand, bei welcher die feinen Fäden in der Werfte ganz dicht zusammenliegen u. sich mit dem Einschlage fest u. dicht verbinden. Das Garn dazu wird aus besonders hierzu erbautem weißem langhaarigem Flachs (ramé) gleich u. ohne Knoten sorgfältig gesponnen. Die Batiste müssen zur Feuchthaltung der Schlichte im Sommer u. Winter in unterirdischen Gewölben verfertigt werden, widrigenfalls die Fäden leicht brechen; doch hat man in neuerer Zeit durch Einführung von Schlichten, welche auch in trockener Luft die Feuchtigkeit an sich halten, diesen Uebelstand zu beseitigen gesucht. Nach der vollkommenen Bleiche wird das Gewebe gestärkt, mit den Händen geklopft, u. einige Tage gepreßt; nach Deutschland kommt es meist ohne Stärke. Die Feinheit der Waare wird nach der Anzahl der Comtes beurtheilt; jeder Comte muß 200 Kettenfäden enthalten; die geringsten haben 20 Comtes u. die feinsten 30 Comtes. Man unterscheidet nach der Dichte des Gewebes drei Arten von B., den leicht gewebten, Batiste claire, in halben Stücken von 6 Stab gelegt; den fester geschlagenen aus stärkerm Garn demi claire, in halben Stücken von 7

Stab, u. den ganz dicht, so daß die Fäden fest an einander schließen, gewebten Batiste hollandée, in Stücken von 12 bis 14 Stab in der Länge. Die gewöhnliche Breite dieser 3 Sorten, welche glatt, gestreift u. gemustert im Handel vorkommen, ist $\frac{2}{3}$ Stab, doch werden sie oft auch $\frac{3}{4}$ u. $\frac{4}{5}$ Stab breit gemacht. Man verpackt sie in viereckigen oder länglich viereckigen Päckchen, mit blauem, gelbem oder schieferfarbigem Papier eingeschlagen u. mit Bindfaden zusammengebunden; jedes Paquet enthält entweder ein ganzes Stück, oder 2 halbe Stück, jedes mit seinem besondern Umschlage; 25 Stück sind ein Sortiment, bei welchem die Preise nach dem Stücke berechnet werden. Bemerkung verdient, daß die Batiste von den Webern $12\frac{1}{2}$ bis 15 Stab lang abgeliefert werden; allein der Kaufmann nimmt das feste Ellenmaß nur zu 12 Stab an u. schneidet das Uebermaß ab. Diese Abschnitte, Coupons, werden, wenn sie 2 Ellen lang sind, nach dem Stücke, u., wenn sie weniger halten, zusammengeheftet u. nach der Elle verkauft.— Der meiste B. wird seit langer Zeit in Frankreich u. in den Niederlanden gemacht; doch macht man auch in Irland, Schlesien, Böhmen, Wien, Westphalen, besonders zu Bielefeld, sehr gute B., unter welchen die Bielefelder den französischen am meisten nahe kommen.

Batzen, Bazen, Bache, silberne Scheidemünze in der Schweiz, in verschiedenen Cantons von sehr verschiedenem Werthe. In Aarau, Basel, Bern, Freiburg, Lausanne, Lucern, Solothurn, Wallis sind 10 Batzen = 1 Schweizerfranken; — in Waadt 10 Batzen = 1 Schweizerlivre; in Appenzell, Bern, Graubündten, Lucern, St. Gallen, Schaffhausen, Schwyz, Thurgau, Unterwalden, Zug, Zürich 15 Batzen = 1 Schweizer-Gulden; — in Glarus 12 gute Batzen (à 5 Kr.) oder 15 schlechte Batzen (à 4 Kr.) = 1 Schweizer-Gulden; — in Neufchatel 20 Batzen = 1 Ecu (Thaler). — Von der Rechnungsmünze unterscheiden sich wieder die ausgeprägten Münzen durch den meist geringern Gehalt.

Bau. Was bei Unternehmung eines solchen zu beobachten. Wir beschränken uns hierbei, den Gränzen des Hauslexikons gemäß, auf allgemeine Regeln u. nützliche Winke, wie der Laie die Sache anzugreifen u. sich vor Nachtheil zu sichern habe; ferner auf den gewöhnlichen Hausbau u. die damit verwandten Bauten. (Doch wird über die zweckmäßigste Einrichtung einzelner, besonders wirthschaftlicher Gebäude, als Ställe, Scheunen, Gewächshäuser ꝛc. in besondern Artikeln gehandelt.) Drei Hauptgegenstände kommen in Betracht: I. die Zweckmäßigkeit u. Tüchtigkeit des Gebäudes an sich, II. der Kostenanschlag u. III. die Frage, ob u. wie ein B. zu verdingen sey oder nicht. — Was bei I. A. den Bauplan betrifft, so bestimmt sich dieser zwar im Allg. nach dem Zwecke des B., mit Rücksicht auf die Baustelle u. die Baukosten, doch richte man seine Aufmerksamkeit, besonders beim Wohnhause, 1) auf die Himmelsgegend, im Verhältniß zu sonstigen Bestimmungsgründen der Lage. Die Lage der beiden Hauptseiten eines Wohnhauses nach Morgen u. Abend wird sich für Deutschland in der Regel als die angenehmste u. gesündeste empfehlen, weil sie abwechselnden Sonnenschein u. dadurch eine mittlere Temperatur bietet. Doch ist zu Gunsten der Mittagseite zu bemerken, daß hier der durch die Fenster eindringende Sonnenstral durch die gewöhnlichen Vorrichtungen, namentlich durch die Jalousieläden, (s. d.) weit vollständiger abgehalten werden kann, als bei der Lage gegen Morgen u. Abend. Allein auch wo die Lage gegeben ist, lassen sich in den meisten Fällen Mittel finden, diejenigen Theile des Gebäudes, deren Lage am gleichgültigsten ist, so zu legen, daß den ungünstigen Verhältnissen dadurch mehr oder weniger begegnet wird. Wesentlich unterstützt hierbei 2) eine ziemliche Tiefe des Gebäudes. Sie erleichtert die Eintheilung u. besonders die zweckmäßige Verbindung der Theile ungemein. Man lasse sich nicht durch die hergebrachte Meinung irren, daß größere Tiefe die Kosten unverhältnißmäßig erhöhe. Wo die Eintheilung da-

durch merklich gefördert wird, ist der Vortheil in der Regel überwiegend, u. dem Mehraufwande an stärkeren Balken u. s. w. läßt sich oft noch überdieß begegnen. 3) Man erhöhe den Fußboden des Erdgeschosses, wenn irgend möglich, um einige Fuß über das Niveau der Baustelle, auch wenn diese trocknen Boden zeigt. Ein Haus ohne Plinthe (Sockel) kann im Aeußern auch nicht einmal ein leidliches Ansehen erhalten, u. der geringe Mehraufwand für die Erhöhung wird nicht nur durch die größere Trockenheit des Erdgeschosses reichlich vergolten, sondern in der Regel auch dadurch ersetzt, daß die Kellermauern weniger tief zu gründen sind, indem ein Theil der Kellergewölbe über dem Niveau des Bodens zu liegen kommt; hierdurch wird zugleich die Lüftung u. Erleuchtung der Keller erleichtert. Liegt die Baustelle nur wenig über dem höchsten Stande des Grundwassers, so kann selbst eine ziemliche Erhöhung des Erdgeschosses vortheilhaft, ja nöthig seyn. 4) Wird sehr oft durch unnöthige Häufung der Fenster gefehlt. Diese hat den dreifachen Nachtheil der Kostspieligkeit (besonders der Reparaturen), der ungleichen Temperatur u. der geringeren Festigkeit, letztes bei massiven Gebäuden, weil allzuschwache Mauerschäfte mit der Zeit leicht zerdrückt werden, besonders, wo Backsteine der Feuchtigkeit ausgesetzt sind. Wenn daher nicht Umstände die Häufung der Fenster erfordern, sollte man die Breite der Schäfte der der Fenster in der Regel wenigstens gleichstellen, noch lieber aber erstere um ein Viertheil oder die Hälfte breiter machen. Hierdurch wird man, was Eintheilung, Erleuchtung, Kosten u. Dauerhaftigkeit betrifft, fast immer das erfreulichste Resultat erhalten. 5) Eben so oft wird die Construction des Daches vernachlässigt. Verschwinden auch die Mansarden u. ähnliche zugleich häßliche u. kostbare Constructionen immer mehr, so wird doch noch immer, besonders bei ganz gewöhnlichen Wohnhäusern, aus Vorurtheil durch allzuhohe u. schwere Dächer gefehlt. Wir bemerken hier nur a) daß die Höhe eines doppelseitigen Daches bei Eindeckung mit guten, aber gewöhnlichen Dachziegeln nicht mehr als $\frac{1}{3}$, bei Eindeckung mit gutem Schiefer aber nicht mehr als $\frac{1}{5}$ der Grundfläche zu betragen braucht. Wo diese Verhältnisse nicht ausreichen, liegt die Schuld entweder am Material oder an der Arbeit. b) Daß dem Bedürfnisse eines geräumigen Dachbodens meistens auf eine weit zweckmäßigere u. vollständigere Weise abgeholfen werden kann, als durch ein steiles Dach. Was deshalb im einzelnen Falle zu thun sey, ist durch Sachverständige zu ermitteln. S. jedoch den Art. Dach. 5) Ist es nöthig, sich bei Fertigung des Bauplanes über die Heizungsart zu entscheiden, weil gewisse Heizungsarten Vorrichtungen erfordern, welche nach vollendetem B. schwer oder gar nicht anzubringen sind. (S. Heizung.) 6) Nehme man bei Eintheilung der Zimmer vorläufig auf die innere Verzierung u. auf die mögliche Stellung der Meubles Rücksicht; hieraus wird sich namentlich ergeben, wie bei bestimmter Tiefe der Zimmer die Thüren zu ordnen sind. Daß endlich 7) über den gesammten Bauplan genaue Zeichnungen anzufertigen sind, versteht sich von selbst. Man begnüge sich aber höchstens bei ganz geringen Gebäuden mit Grundriß, Aufriß u. Durchschnitt. Bei größern Bauten sind allezeit Detailzeichnungen der einzelnen Theile anzufertigen, als: der sämmtlichen Gesimse, Gewände, Thüren, Fenster; eben so der Dachrüstung u. der Balkenlagen, letzterer z. B. in Bezug auf die Feueressen. — Was ferner B. die Baustelle anlangt, so setzen wir voraus, daß ihr Besitz rechtlich gesichert u. der Besitzer mit den etwanigen rechtlichen Beschränkungen seines Eigenthums, namentlich den darauf haftenden Servituten (s. d.), ferner mit ihren natürlichen Vorzügen oder Mängeln (als Brunnen, Röhrwasser, Lage u. Schutz gegen den höchsten Wasserstand benachbarter Flüsse, Gelegenheit zu trocknen Kellern u. s. w. bekannt sey. Hierauf ist zu erwägen: 1) Das Verhältniß des beabsichtigten Gebäudes zur Nachbarschaft. Dabei kommen meist locale Rechte in Betracht; die wesentlichsten Puncte sind: Fenster, Traufe, Abzüge,

sowohl die des Nachbars, als eigene in der Nähe des benachbarten Grundstücks. Soll das Gebäude an die Stelle eines schon vorhandenen, an andere anstoßenden gebaut werden, so ist noch auf die (nach Befinden gemeinschaftlichen oder dem Nachbar gehörigen) Giebelwände besondere Rücksicht zu nehmen. 2) Der Baugrund. Bei dessen Untersuchung sollte die Zuziehung eines tüchtigen Sachverständigen nie unterlassen werden, weil selbst bei einiger Kenntniß hier leicht Täuschungen möglich sind, die sich schwer bestrafen. Das erste Erfordernß eines guten Baugrundes ist dessen Gleichheit. Die Arten des Grundes, auf welchen ohne künstliche Vorrichtungen gebaut werden kann, sind: Felsen, in sofern er eine zusammenhängende, einigermaßen ebene Oberfläche darbietet (im entgegengesetzten Falle wird Sprengen oder theilweiser Unterbau nöthig), Lehm, wenn er fest u. trocken ist (besonders im Gegensatz des weichen rothen Flußlehms), u. fest verbundener grober Sand (Kies), vorausgesetzt, daß die beiden letztern Arten in hinreichend u. gleichmäßig starken Schichten vorhanden sind. Unsicherer sind schon: feiner Sand (Triebsand) verschieden, je nachdem er mächtig u. dem Unterwaschen ausgesetzt ist oder nicht; ferner Thon, Letten u. Mergel, weil diese sich selten gleichmäßig verbreiten u. bei hohem Wasserstande oft unterwaschen werden. Schlechter noch ist der sogenannte Quellsand, der sich in lockerem Zustande, mit Wasserquellen durchzogen, vorfindet. Solche Arten des Baugrundes erfordern wenigstens breite, mehrmals abgesetzte Fundamente, deren unterste Schichten aus großen, mit breiten Lagern versehenen Steinen bestehen müssen. Ganz untauglich als Baugrund sind Dammerde u. aufgefüllter Boden, welche stets bis auf den darunter liegenden festern (gewachsenen) Boden ausgegraben werden müssen. Die größten Schwierigkeiten endlich machen Sumpf, Moor u. Torf; diese erfordern stets kostbare Fundamente, entweder durch schwieriges Ausgraben u. Ausschöpfen bis auf darunter gelegenen festen Boden, oder Rost (s. d.) u. mancherlei Beiwerke, als Fangdämme, Schöpfmaschinen u. s. w. Hier ist die Zuziehung eines Sachverständigen unerläßlich, schon um zu erfahren, ob der Baugrund überhaupt dem vorhandenen Plane u. Mitteln angemessen sey. Zur Untersuchung des Baugrundes dient, wo das Ausgraben nicht möglich oder nicht räthlich ist, der Erdbohrer (s. d.). Was noch insbesondere die Wahl eines Baugrundes unter verschiedenen Schichten betrifft, so ist darauf zu sehen, daß man nicht unnöthiger Weise den in mäßiger Tiefe gelegenen festen Boden durchbreche u. mit einem tiefer liegenden lockerern vertausche, z. B. eine gute Lehmsohle mit darunter liegendem Trieb- u. Quellsande. Leider wird hiergegen zum großen Nachtheile der Bauenden u. der Gebäude oft gefehlt. Ist daher die Durchstechung eines anscheinend guten Baugrundes, namentlich des Lehms oder Sandes, zu Auffuchung eines besseren vorgeschlagen, so untersuche man: a) ob nicht ein Vorurtheil zum Grunde liege. Deßhalb ist zu bemerken, daß die tiefe Lage des Baugrundes die Festigkeit des Grundbaues nicht erhöht, außer in wiefern eine höhere Grundmauer ein festeres Ganze bildet u. dadurch bei weichem u. ungleichem Grunde dem Druck der einzelnen Mauerschäfte der Geschosse besser Widerstand leistet. Fester Baugrund ist aber in jeder Tiefe brauchbar, welche nur dem Eindringen der Feuchtigkeit (besonders des Traufwassers) u. des Frostes, nicht ausgesetzt ist. b) Ob Eigennutz der Gewerken den tiefern Grundbau empfohlen habe. c) Soll die Vertiefung geschehen, um tiefere Keller zu erhalten, so versuche man, ob diese sich nicht zweckmäßiger durch Erhöhung des Fußbodens herstellen lassen. Endlich ist noch der Grundbau eines frühern Gebäudes als Baugrund des neuern zu betrachten. Hat derselbe ein Gebäude von gleicher oder größerer Last (auch in den einzelnen Theilen), wie das zu errichtende, getragen, u. befindet sich noch in gutem Zustande, besteht auch aus solchem Material, welches der Zerstörung an diesem Orte nicht ausgesetzt ist, so bietet er den trefflichsten Baugrund. Soll hingegen die Last des neuen Gebäu-

des anders als die des frühern vertheilt werden, so ist weitere Untersuchung nöthig. Sollen die alten Grundmauern nur theilweise dienen, einzelne Theile des Gebäudes aber neu gegründet werden, so wird, dafern diese letztern nicht blos in leichten Scheidewänden bestehen, die Schwierigkeit oft sehr groß; denn jeder neue Grundbau senkt sich, je nach dem Widerstande des Bodens, mehr oder weniger. Ist daher der neue Baugrund nicht sehr fest, u. der Vortheil aus Benutzung des alten nicht bedeutend, so kann leicht ein durchaus neuer Grundbau rathsam seyn, was für den vorkommenden Fall wiederum durch Sachverständige zu ermitteln ist. Dieselben Rücksichten sind zu nehmen, wenn ein Gebäude durch Anbau neuer Theile zu einem größern Ganzen erweitert werden soll. — 3) Ist noch von Wichtigkeit, ob die Baustelle, wenn sie schon bebaut ist, vom Mauerschwamm (eigentlich Holzschwamm, s. d.) angesteckt sey, oder zu diesem Uebel Gelegenheit gebe, was besonders solchen Plätzen eigen ist, auf welchen sich lange Zeit Ställe oder sonst Miststätten befunden haben, oder deren Boden Nadelholzmoder enthält. In solchen Fällen ist auf sorgfältige Wegschaffung des Bauschuttes oder des gefährlichen Bodens Rücksicht zu nehmen. Auch vom Wurm (s. Holzwurm) ergriffenes Holz u. vom Stock (s. d.) feuchte Steine sind nicht wieder, letztere höchstens im Grundbau, zu verwenden. — C. Die Bauart anlangend, so diene hier folgende Uebersicht der verschiedenen Arten der Construction u. des Materials: 1) der Grundbau ist entweder einfach (fortlaufende Grundmauer) oder künstlich (Pfeiler u. Erdbogen, gesenkte Brunnen, Pfahlrost, Schwellrost ꝛc.); 2) die Mauern u. Wände über der Erde können nach dem Material seyn a) massiv, u. zwar α) aus natürlichem Stein, behauenem od. unbehauenem (Quadern, Bruchsteine, Feldsteine); β) aus künstlichem (gebrannten Ziegeln, Luftziegeln, Lehmpatzen); γ) Pisé oder Stampfbau; δ) Wellerwände; b) Fachwerk, und zwar α) mit Ziegeln ausgesetzt oder β) ausgestakt; c) Pfosten oder Bretwände. Ferner nach der Construction können massive Mauern seyn, a) solid, b) hohl (Kästelmauern, besonders gegen äußere Feuchtigkeit), c) Füllwerk enthaltend. 3) Die Decken sind entweder a) gewölbt (Tonnengewölbe, Kreuzgewölbe, Muldengewölbe, Klostergew., Kuppelgew., böhmisch Gew. ꝛc.) oder b) von Balken, deren Zwischenräume zum Behuf des Schuttauffüllens α) ausgestakt (Windelböden) oder β) mit Einschub von Bretern (Fehlboden) oder schwachem Stammholz versehen werden. 4) Das Dach ist der Construction nach gerade oder gebrochen (Mansarde) oder Bohlendach; ferner entweder mit senkrechten Giebelwänden oder Walmdach oder halbes Walmdach, oder endlich Plattform. Zur Eindeckung dienen: Kupfer, Blei, Eisenblech, Zink, Schiefer, Ziegel (wobei wieder Spließ- Kron- u. Doppeldach zu unterscheiden) Lehmschindeln u. Stroh; bei Plattformen auch Steinplatten u. Estrich. 5) Die Essen sind entweder weite oder enge (russische). Was den Ausbau betrifft, so sind 1) die Treppen steinerne oder hölzerne, einfache oder Doppeltreppen, gerade oder gebrochene oder Wendeltreppen, fortlaufend oder mit Podesten, mit aufgesattelten oder eingeschobenen Stufen u. s. w. 2) Die Fußböden bestehen aus: Steinplatten, Fliesen, Estrich, Dielen, Parquet. 3) Die Bekleidung der Decken, a) rohe Verschalung u. Berohrung oder Bereifung (letztere für Ställe u. andere feuchte Orte) u. Kalkputz (statt der Schalbreter u. des Rohrs auch Latten u. Stroh); b) Holzverkleidung, c) Lehmausstrich bei Windelböden. 4) Die Bekleidung der Wände, äußerlich entweder einfacher Kalkputz oder (gegen Nässe) Cementputz; innerlich a) einfacher Kalkputz, b) Stucco (einf. Stucco, St. lustro, Gipsmarmor), c) Holzbekleidung (Boiserie), 5) die Fenster a) zwei- oder mehrflügelig, oder Schubfenster, b) mit feststehendem Stock oder ganz sich öffnend, c) mit Winkel- oder Aufsatzbändern, d) mit Wirbeln u. Riegeln, Espagnoletstangen oder Basquill, e) aus einfachem, Doppel-, Mond- oder Spiegelglas. 6) Die Thüren: einfache od. Doppel-, Bret- oder Pfostenthüren, mit überschobenen od. eingesetzten Füllungen,

Aufsatz- oder Kreuzbändern, französischen oder deutschen Schlössern; die Doppelthüren mit Kasten- oder eingesteckten Schlössern, Schubriegel oder Basquillschloß für den feststehenden Flügel. 7) Die Heizung durch Kamine, Oefen (Kachel-, Zug-, Wind-, Kanonen-, Berliner-, Busch-, Mantel-Oefen u. s. w.), erwärmte Luft, Rauchröhren, Wasserdampf, heißes Wasser (letzte 3 Arten besonders für Gewächshäuser). Endlich 8) der Anstrich: Kalk-, Leim- u. Oelfarbenanstrich. Ueber die Mehrzahl der genannten Gegenstände geben die einzelnen Art. des Hauslexikons weitere Nachweisung. Hier bemerken wir noch: 1) Im Betreff der Wahl zwischen massiven Mauern u. Fachwänden: die erstere Bauart (mit Ausschluß der Lehmwände) ist für Wohnhäuser allgemein als die vorzüglichere anerkannt, weil sie ungleich dauerhafter u. weniger feuergefährlich ist, die Erhaltung gleichmäßiger Temperatur erleichtert u. für innern u. äussern Schmuck sich am meisten eignet. Wenn daher nicht Kostenersparniß die Wahl der zweiten bestimmt (s. unten), kann Fachwerk nur dann den Vorzug verdienen, wenn entweder der Baugrund zu Errichtung eines massiven Gebäudes wenigstens unter den gegebenen Bedingungen nicht tauglich ist (was auch beim Aufsetzen eines Stockwerkes auf ein schon vorhandenes Gebäude vorkommen kann) oder bei einzelnen Wänden oberer Geschosse, welchen in dem untern keine Wände entsprechen. In der Regel werden selbst in Gegenden, wo die Bruchsteine wohlfeil sind, wenigstens die Scheidewände von Fachwerk erbaut, zunächst aus dem angegebenen Grunde. Jedoch ist nur ein ganz massives Haus gleichsam aus einem Gusse u. mit vollkommner Solidität herzustellen, indem der Kalkputz der Fachwände auf keine Weise gegen Risse ganz gesichert werden kann, auch Staub u. Rauch die Bekleidung der ausgesetzten Felder der Fachwände stets mehr schwärzen, als die des Holzwerks. Ueberdieß bieten Scheidewände von $1\frac{1}{2}$ Fuß Stärke zugleich den großen Vortheil, daß darin die Feueressen (s. d.) versteckt werden können, wodurch die Herstellung eines regelmäßigen Grundrisses sehr befördert wird. 2) Anders wie mit den Wänden verhält es sich mit den Decken. Von Stein gewölbte Decken sind oft unentbehrlich, oder doch passend; doch bemerken wir: a) gewölbte Zimmer, so wie die darüber liegenden, sind meist kälter als mit Holzdecken versehene; b) weit u. flach gespannte Gewölbe erfordern starke Mauern zu Widerlagen, das beste Material u. große Genauigkeit der Ausführung, wodurch sie sehr kostspielig werden; c) bogenförmige Decken lassen sich aus Holz mit dem besten Erfolge u. meistens weit geringeren Kosten herstellen; diese Construction ist daher, wo es nur auf die Form ankommt, der Leichtigkeit, Wärme u. Trockenheit halber vorzuziehen. 3) Die erforderliche Mauerstärke massiver Gebäude ist zwar nicht mit Genauigkeit allgemein zu bestimmen, doch kann man für Wohnhäuser u. andere Gebäude, die nicht großen Erschütterungen ausgesetzt sind oder ungewöhnliche Lasten zu tragen haben, mit ziemlicher Sicherheit folgendes annehmen: Bei der Construction aus regelmäßigen Steinen (behauenen oder Backsteinen) u. Stockwerken von 10—12 oder höchstens 14 Fuß Höhe, genügt es, die Hauptmauern, welche die Balken u. das Dach tragen, in dem obersten Geschoß $1\frac{1}{2}$ F. stark u. in jedem untern $\frac{1}{2}$ F. stärker zu machen. Höhere Geschosse erfordern verhältnißmäßig stärkere Mauern; die Giebelwände, in sofern sie keine Hauptlast tragen, können stets etwas schwächer gehalten werden. Bei Scheidewänden genügt die Stärke von 1 F. bis zu bedeutender Höhe. Unregelmäßige Steine (Bruchsteine, Feldsteine) erfordern größere Mauerstärken, weil ihr Verband unvollkommner ist; eben so die Mauern langer Räume ohne Scheidewände. 4) Ueber die Tüchtigkeit der Materialien, wonach die Wahl derselben zu bestimmen, s. d. Artikel: Bauholz, Bausteine, Ziegel, Kalk, Mauersand, Mörtel, Gips, Dielen ꝛc. — D. Was die Bauzeit betrifft, so ist zu erwägen, wie viel Zeit überhaupt zu Errichtung des beabsichtigten Gebäudes gehöre, welche Jahreszeit die günstigste u. welche Zeitordnung in den verschiedenen Bau-

arbeiten die zweckmäßigste sey. Die Ausdehnung des Baues auf eine längere Zeit hat große Vortheile. Theils lassen sich gewisse Arbeiten nicht gleichzeitig vornehmen, wenn eine, unbeschadet der andern, gelingen soll, theils sind für gewisse Theile des B. Pausen nach vollendeter Arbeit sehr vortheilhaft, besonders für den Grundbau (am meisten bei weichem Baugrunde), ehe die Mauern darauf gesetzt, u. für die Mauern, ehe sie geputzt werden. Verträgt es sich daher mit dem Zweck des Bauherrn, so ist, wenigstens bei bedeutenden Gebäuden, die Vertheilung der Arbeit auf $1\frac{1}{2}$—2 Jahre sehr zu empfehlen. Die Jahreszeit anlangend, so sind in der Regel die eigentlichen Wintermonate in Deutschland zu den meisten Bauarbeiten untauglich. Maurerarbeiten, bei welchen Mörtel gebraucht wird, sind bei bevorstehendem Froste u. während desselben möglichst zu vermeiden. Man wird zwar vom Ausfrieren der Mauern reden hören, doch lasse man sich dadurch nicht irren. Nur solchen Mauern, deren Mörtel völlig gebunden hat u. auch schon einigermaßen ausgetrocknet ist, kann der Frost zuträglich werden; während strenger Kälte feste Mauern herzustellen, gelingt nur unter gewissen Bedingungen, die sich nicht regieren lassen. Dem frischen Kalkputz bringt der Frost den meisten Nachtheil. Das Putzen ist daher schon im Herbste gefährlich. Der Putz, welcher bis zum Einwintern nicht völlig trocken ist, leidet über Winters oder bleibt feucht, u. trocknet dann auch in der guten Jahreszeit sehr schwer, besonders auf massiven Mauern aus Ziegeln oder Sandstein. Grobe Zimmerarbeit, mit Einschluß des Verschalens, kann im Winter ohne Nachtheil vorgenommen werden. Feinere Holzarbeiten hingegen, namentlich das Legen der Fußböden, Einsetzen der Thüren u. Fenster, sind der trockenen u. warmen Jahreszeit vorzubehalten. Die trockenste Luft haben die Monate des Frühjahrs; sie sind für den Kalkputz im Innern selbst den heißen Sommermonaten vorzuziehen. Drei oder vier warme April- oder Maitage trocknen oft mehr als eine schwüle Woche im Juni u. Juli oder ein ganzer, wenn auch heiterer Herbstmonat. Als Reihenfolge der einzelnen Bauarbeiten empfiehlt sich in der Regel folgende: Nach Vollendung des Grundbaues werden die Mauern, oder wenigstens die Hauptmauern, möglichst gleichmäßig in die Höhe geführt, u. dadurch das gleichmäßige Setzen derselben u. des Grundbaues befördert. Zwischen den Stockwerken werden je die Balkenlagen gelegt u. wo möglich gleich mit Einschub versehen. Nach Aufsetzung des obersten Geschosses wird das Dach errichtet u., entweder vor oder nach Fertigung des Hauptgesimses, eingedeckt, je nach der Construction u. dem Material beider. Hierauf werden die Keller gewölbt, wozu beim Grundbau die Widerlagen abgesetzt worden, die Schornsteine, dafern dieß nicht schon vor der Eindeckung geschehen, zum Dach hinausgeführt, u. der Schutt auf die Balkenfache u. die (vorher ausgetrockneten) Kellergewölbe gebreitet. Nunmehr sind die Decken zu verschalen u. nebst dem Holzwerk der Fachwände zu berohren, u. Decken u. Wände, von oben anfangend, zu putzen, vor Anfang des Berappens aber wo möglich der Dachboden zu dielen. Sollen die Zimmer Parquet öden erhalten, so werden die Blindböden hierzu vor der Putzarbeit, die Parquets selbst aber, so wie gewöhnliche Dielen, nach derselben gelegt. Jedenfalls ist es aber vortheilhaft, die Lager der Dielen vor dem Putzen der darunter befindlichen Decken aufzunageln. Nach vollendeter Putzarbeit werden die Thürgewände verkleidet, die Thüren angeschlagen u. die Fensterrahmen eingesetzt, hierauf aber die mangelnden u. verletzten Stellen des Putzes nachgebessert. Während dessen können die Treppen aufgeschlagen werden; Nebentreppen, welche zum Transport dienen sollen, nach Befinden schon früher, elegante Treppen so spät wie möglich. Erst, nachdem der Kalkputz ausgetrocknet ist, werden die Fenster eingehängt u. können die Decorationsarbeiten (Anstreichen, Malen, Tapezieren u. s. w.) beginnen. Zuletzt mögen die Oefen gesetzt werden, worauf noch bei Parquetböden das Bohnen oder Firnissen derselben erfolgt. Für einzelne, mit dem Ganzen weniger zusammenhängende, Arbeiten, als: den Ausbau

der Küche, der Abtritte u. s. w., sind etwanige durch die Umstände gebotene Pausen in andern Arbeiten zu benutzen. Ist nun für den ganzen Bau nur ein Halbjahr (Frühling bis Herbst) vorhanden, so bestimmt sich die Zeiteintheilung von selbst, denn dann ist mit allen Arbeiten zu eilen, damit der Ausputz nicht in den Herbst falle. Jedenfalls ist aber dann, wenigstens bei massiven Mauern, der äussere Abputz auf das nächste Jahr zu verschieben. Sind zwei Sommer u. ein dazwischen liegender Winter gegeben, so wird im ersten Jahre das Haus von Grund aus bis unter Dach gebracht, im Winter die noch fehlende rohe Zimmerarbeit nachgeholt, u. im Frühjahr u. Sommer der Ausbau vollendet. Am vortheilhaftesten für größere Gebäude ist es aber, den B. im hohen Sommer zu beginnen u. im ersten Jahre nur den Grund zu legen u. die Plinthe aufzumauern. Hierdurch wird der Grundbau, sofern das Grundwasser (welches im hohen Sommer am niedrigsten steht) in Betracht kommt, erleichtert, u. die Fundamente können sich über Winters setzen, worauf mit größerer Sicherheit weiter gebaut werden kann. Die Grundmauern sind gegen den Einfluß der Witterung sorgfältig abzudecken; im Frühjahr beginnt der Bau wieder u. schreitet vorwärts, wie im nächstvorhergehenden Falle, so daß im Ganzen 2—2¼ Jahre angewendet werden. — Gegen sehr gewöhnliche Mißgriffe ist noch zu bemerken: a) Man wähle die trockenste Zeit zum Schuttauffüllen auf die Balkenlagen u. Gewölbe, u. lasse die Dielen nie eher legen, als bis der Schutt völlig ausgetrocknet ist, denn Balken u. Dielen leiden von der eingeschlossenen Feuchtigkeit. b) Man binde sich streng an die gegebene Vorschrift, die Keller nicht eher überwölben zu lassen, als bis das Dach (wenigstens verloren, durch Einhängung der Ziegel) eingedeckt oder das Schieferdach wenigstens verschalt ist. Von anhaltendem Regen durchnäßte Gewölbe trocknen schwer, oft nie aus, u. überdieß sind die Gewölbe gefährdet, so lange noch Baumaterialien hin u. hergeschafft werden müssen. c) Der Kalkputz auf Holzwerk, namentlich der Decken, gelingt um so besser, je mehr Zeit dazu gestattet ist. Will man Deckenrisse so viel als möglich vermeiden, so muß der Putz in 2 oder 3 Lagen aufgetragen werden, von welchen die frühere bei Auftrag der spätern völlig ausgetrocknet ist. —

II. Den Kostenanschlag (Bauanschlag) betreffend, so kann von den Preisen der einzelnen Arbeiten, nach welchen der Anschlag zu fertigen oder zu beurtheilen ist, hier nicht die Rede seyn. Solche Angaben sind überhaupt nur für einzelne Provinzen möglich, weil die Preise des Materials u. Arbeitslohns außerordentlich verschieden sind. Wer sich jedoch darüber näher unterrichten will, kann dazu Triest's Grundsätze zu Anfertigung richtiger Anschläge, welche die Landbaukunst in sich begreift, 3 Bde. in 8. Berlin, 1809—1815, u. Desselben: Handbuch zur Berechnung der Baukosten u. s. w. Berlin, 1824—1829, 4 Bde. in 4. (beide zunächst für Berlin u. dessen Umgegend berechnet) benutzen, wozu aber, wie sich von selbst versteht, viele Reductionen nach localen Verhältnissen erforderlich sind. Wir beschränken uns hier darauf, die Hauptrücksichten anzugeben, welche der Laie beim Ueberschlag der Baukosten zu nehmen hat. Ist A. der Bauplan nur ungefähr bestimmt, so fragt es sich, wie derselbe, mit Rücksicht auf die Kosten, näher zu bestimmen sey. Wir bemerken deßhalb: 1) Die Ausdehnung eines B. über die gewöhnlichen Verhältnisse erhöht in der Regel die Kosten bedeutend, oft aber unverhältnißmäßig. Namentlich ist dieß der Fall bei sehr hohen Stockwerken, durch stärkere Mauern u. beschwerlicheren innern Ausputz, besonders aber durch die schnell steigenden Preise größerer Thüren u. Fenster; bei tiefen Zimmern oder Sälen mit freitragenden Decken, durch Verstärkung der Balken, Spreng- oder Hängewerke, große Gewölbe mit starken Widerlagen; bei der Anwendung großer u. schwerer Materialien, besonders großer Steine (als Säulen, Pfeiler, aus einem Stück), durch die Schwierigkeit der Verarbeitung, erforderliche Maschinen. 2) Eben so steigen die Kosten bei ungewöhnlicher Güte

des Materials u. der Arbeit, eigentlicher Luxusgegenstände gar nicht zu gedenken. So können verschiedene Backsteine oder Fliesen von 1 zu 2, einfache Dielen, von geringen bis zu völlig reinen u. gleichfarbigen, von 1 zu 3 im Preise wechseln. Ein vollkommen ebener Mauerputz, ein rein gezogenes Gipsgesimse mit überall scharfen Ecken, sind nicht so leicht herzustellen, als man glaubt. Eben so wachsen die Kosten der Tischler- u. Schlosserarbeit, wenn die verlangte Solidität u. Präcision einen gewissen Mittelgrad übersteigt. Ueberdieß bringen Bauten, die das gewöhnliche Maß überschreiten, viele Bedürfnisse mit sich, auf deren Befriedigung die Gewerken nicht gefaßt sind, was häufige Verlegenheiten, u. um diesen zu entgehen, Aufwand verursacht. Man vergleiche daher seine Ansprüche u. Wünsche genau mit dem, was am Orte in der letzten Zeit geleistet worden ist, unterrichte sich über einheimische Arbeiter, inländisches Material u. vorhandenes Rüstzeug u. s. w. 3) Scheint ein künstlicher Grundbau nöthig, so ermittle man dessen Kosten durch Sachverständige, ehe man sich auf Weiteres einläßt; denn der ganze Bauplan kann an der Schwierigkeit des Grundbaues scheitern. 4) Um (bei gewöhnlichen Gebäuden) die Wahl zwischen Fachwerk u. massiven Mauern zu bestimmen, ist der etwanige Mehraufwand für letztere mit dem im vorliegenden Falle wahrscheinlichen Mehrbetrage der Reparaturkosten für erstere zu vergleichen. Da nun Fachwände im Erdgeschoß (abgesehen von Scheidewänden auf ganz trocknem Boden) nicht leicht länger dauern als 30—40 Jahre, u. auch während dieser Zeit oft noch unterschwellt werden müssen, hingegen schon eine $1\frac{1}{2}$ Fuß starke Mauer aus behauenen oder gebrannten Steinen in der Regel eine dreifache Dauer hat, so wird sich, wo der Zweck des Gebäudes nicht ganz vorübergehend ist, wenigstens für das Erdgeschoß fast überall der Steinbau empfehlen. In oberen Geschossen dauert das Fachwerk länger; doch schwindet es nach u. nach zusammen, wodurch Senkungen u. Risse entstehen. Hier ist daher die Vergleichung weniger zwischen den verschiedenen Preisen, als zwischen Preis u. Solidität anzustellen. 5) Ueber die Wahl des Daches s. Dach. 6) Ueber die Heizung s. Heizung. — Ist B. der Bauplan bestimmt, Baustelle u. Bauart gegeben, so berücksichtige man außer den Hauptbaukosten folgende Nebenpuncte: 1) die Schwierigkeiten, welche die Unbequemlichkeit der Baustelle mit sich bringt. In engen Straßen, Höfen u. s. w. kann die Herbeischaffung des Materials, namentlich schwerer Steine u. langer Balken, den Zeit- u. Kostenaufwand merklich erhöhen; 2) ist bei größeren Bauten, besonders wenn viel Präcision verlangt wird, ein Bedeutendes auf allerlei zufällige Hindernisse zu rechnen, die nie ausbleiben, als Witterungseinflüsse, Mißlingen einzelner bestellter Stücke, eintretende Erhöhung currenter Preise, Beschädigung früherer Arbeiten durch nachfolgende. 3) Ist ein altes Gebäude zum Behuf des Neubaues niederzureißen, so hüte man sich, die aus ersterem zu gewinnenden Materialien zu hoch anzuschlagen. Alte Bausteine u. Bauholz sind nur mit Vorsicht zu gebrauchen, u. theils dadurch, theils durch die an sich bedeutenden Kosten des Niederreißens u. des Wegschaffens der unbrauchbaren Theile, theils endlich durch die Beschaffenheit des beim früheren B. durchwühlten Grundes kann der Werth des alten Gebäudes auf Nichts herabsinken. — Ist nun ein durch Bauverständige gefertigter Anschlag zu prüfen, so ist vor Allem darauf zu sehen, daß derselbe möglichst speciell u. geordnet sey, denn nur dann ist seine Vollständigkeit sicher zu beurtheilen. Bei Gebäuden von einiger Bedeutung muß er sich bis in die Details auf die vorliegenden Zeichnungen beziehen, damit auch diejenigen Preise, welche sich nicht allein nach Maß u. Gewicht bestimmen, zu beurtheilen sind. Ein vollständiger Anschlag sollte stets enthalten: 1) die genaue Beschreibung des Baues, mit Rücksicht auf Baustelle, Bauart, Bauzeit, u. sonst gegebene Verhältnisse; 2) den eigentlichen Kostenanschlag; 3) die Bedingungen der Ausführung. Im Kostenanschlage sind die einzelnen Theile des Baues, namentlich der Grundbau, der Rohbau über der Erde, u. der Ausbau,

u. wiederum die einzelnen Theile eines jeden derselben, nach den verschiedenen Gewerken, von einander zu trennen. Also a) Grundbau: Maurerarbeit: Grundmauern. Zimmerarbeit: Rost u. s. w. b) Rohbau: Maurerarbeit: Mauern, Gewölbe, Dachdeckung u. s. w.; Steinmetzarbeit: Plinthenbekleidung, Gesimse, Gewände u. s. w.; Zimmerarbeit: Holzwände, Balkenlagen, Dach; Schmiedearbeit: Anker, Klammern u. s. w.; nach Befinden ferner die Schieferdecker- Kupferschmied- u. Klempnerarbeit u. s. w. c) Ausbau: Maurerarbeit: Putz der Wände u. Decken, Fußböden; Zimmerarbeit: Fußböden, Verschalungen, Treppen, u. so ferner: Tischler-, Schlosser-, Glaser-, Töpferarbeit u. s. w. Ferner ist überall Material u. Arbeitslohn (bei schwerem Material, namentlich Stein, Zimmerholz u. Sand, nach Befinden noch mit besonderer Angabe der Transportkosten) von einander zu trennen, damit die veranschlagte Quantität eines jeden übersehen u. mit dem herzustellenden Werke u. den landüblichen Preisen verglichen werden könne. Ausgenommen sind hiervon mehrere Arbeiten beim Ausbau, namentlich die Tischler- u. Schlosserarbeit, welche stets nach Stücken, mit Einschluß des Materials, so wie die Schmiedearbeit (Anker, Klammern) eben so nach dem Gewichte zu veranschlagen ist. Auch bei der Steinmetzarbeit können die Verhältnisse die Trennung von Material u. Arbeitslohn im Anschlage unnütz machen. Endlich sind die Kosten der Baufuhren u. der Handdienste, welche im Arbeitslohne nicht mit einbegriffen sind, u. die der Baugerüste u. Geräthschaften dem Anschlag der Maurer- u. der Zimmerarbeit, jedem besonders, hinzuzufügen. — Wie nöthig ein specieller Anschlag sey, mögen ein Paar Beispiele erläutern: Nägel, ein anscheinend geringfügiger Gegenstand, werden bei jedem Bau verschiedentlich gebraucht, von den Zimmerleuten zum Verschalen, Dielen, Simsanschlagen, von den Maurern zum Berohren, Simsziehen, endlich zu den Rüstungen u. allerlei kleinen Vorkommenheiten. Da nun die Kosten der Nägel sich bei einem größern B. leicht auf einige Hundert Thaler belaufen, so ist eine Uebersicht des Einzelbedarfs durchaus nothwendig. Oder: Eine Flügelthüre von reinem kienlosem Kiefernholz, 9 F. hoch, 4½ F. weit im Lichten, mit 1½ Zoll starken in 3 Felder eingetheilten Flügeln, 8 Zoll breiter doppelter Verkleidung auf 1 F. starker Mauer, mit eingestecktem Schloß, messingenen Aufsatzbändern u. dergl. doppelten Schildern u. Griffen, auf beiden Seiten 4 Mal mit weißer Oelfarbe gestrichen, scheint auf den ersten Anblick ein genügender Anschlag. Dennoch kann, bei gleich solider u. eleganter Arbeit a) die Tischlerarbeit 12 oder 20, b) die Schlosserarbeit 14 oder 18, c) der Anstrich 3 oder 5 Thaler kosten, je nachdem im ersten Falle bei a) angekehlte Leisten, glatte Futter u. gewöhnliche Verkleidungen, bei b) 4 Bänder (welche nicht wohl genügen), eine Schloß ohne Nachtriegel u. für den feststehenden Flügel ein Schubriegel, bei c) gewöhnliche Firnißfarbe mit Bleiweiß; im zweiten hingegen bei a) die Flügel mit Kehlstoß in der Nuht, die Futter mit Feldern, die Verkleidungen gekröpft, bei b) ein Schloß mit Nachtriegel, 6 Bänder u. für den feststehenden Flügel ein Basquillschloß, dessen unteres Schließblech mit Deckfeder, endlich bei c) feine Lackfarbe mit Kremnitzer Weiß angenommen ist. — Um nun einen nach den angegebenen Rücksichten geordneten u. detaillirten Anschlag zu prüfen, setzen wir voraus, daß man sich mit den am Orte geltenden Preisen des Materials u. Arbeitslohns, so wie der nach Stücken veranschlagten Gegenstände, genau bekannt gemacht habe, als worüber allgemeine Vorschriften nicht gegeben werden können. Hierauf ist die nach Maß, Gewicht u. Zahl veranschlagte Quantität des Materials durch Rechnung je mit dem Cubik-, Flächen- u. Längenmaße der herzustellenden Gegenstände zu vergleichen, wozu in den oben angeführten Werken von Triest u. ähnlichen andern Schriften nähere Anleitung enthalten ist. Eben so ist mit dem Arbeitslohn zu verfahren, indem man z. B. den cubischen Inhalt eines Stücks Mauer mit dem Cubikinhalte des Stücks, welches 2 Maurer nebst einem Handlanger in

einem Tage bei gegebener Größe u. Art der Steine herstellen können, vergleicht. Die nach Stücken, ohne Trennung von Material u. Arbeitslohn, veranschlagten Arbeiten, besonders der Tischler u. Schlosser, sind nach ihren einzelnen Bestandtheilen u. ihrer Construction, dem gegebenen Beispiel gemäß, zu zergliedern. Hier ist es in der Regel vortheilhaft, sich Anschläge verschiedener Meister zu verschaffen; dabei suche man die veranschlagten Stücke mit eben solchen neuerlich am Orte gefertigten zu vergleichen. Was endlich die Nebenkosten, für Gerüste u. Geräthschaften, Fuhren u. Handdienste, betrifft, so ist dabei auf die zum Hauptgerüste erforderlichen Stämme, Hölzer, Breter, Stricke, Nägel, für den innern Ausbau auf Böcke von verschiedener Größe, an Geräthschaften auf Richtbäume, Seile, Winden, Kloben, Walzen, Karren, Löschbanken, Kalkkasten, Spaten, Hacken, Schaufeln, Pinsel, Chablonen, u. auf die Unterhaltung dieser Gegenstände, so wie auf Schärfung des gesammten Handwerkszeugs der Maurer, Zimmerleute u. Steinmetzen, endlich auf Schuppen oder Schauer für vorräthiges Material Rücksicht zu nehmen. Noch gehören zu den Nebenkosten die Auffüllung des Schuttes auf die Balkenlagen u. Gewölbe, die Wegschaffung des Abraums, die Verwahrung fertiger Arbeiten vor Beschädigungen, welches Alles oft nicht unbedeutende Ausgaben macht.

III. Ist noch die Frage übrig, ob u. wie ein B. zu verdingen sey Die gemeine Meinung spricht überall für den Accord, doch ist zu unterscheiden. Wenn der Bauplan sich überall innerhalb der gewöhnlichen Gränzen hält, so daß nur das oft Geleistete zu wiederholen ist, dann mögen Accorde in der Regel an ihrer Stelle seyn. Während auf einer Seite wegen der Kosten Sicherheit erlangt wird, ist auf der andern die Gefahr schlechter Leistungen nicht groß; denn ein gewisser herkömmlicher Grad von Präcision u. Solidität der Arbeit ist eben durch das Herkommen leicht zu beurtheilen, u. wird deshalb von dem in Accord Arbeitenden schon eignen Vortheils halber beobachtet. Wo jedoch mehr als das Gewöhnliche verlangt wird, ist wohl zu erwägen, ob nicht unter den gegebenen Verhältnissen die Gefahr unzulänglicher Arbeit die Gefahr der Kostenerhöhung übersteige. Wo der gewöhnliche Maßstab nicht ausreicht, ist eine genaue Taxe schwer; wo Solidität u. Genauigkeit der Ausführung so weit getrieben werden, daß sie selbst als Luxus erscheinen, kann sie unmöglich werden; dann wird oft entweder der Arbeiter gar nicht auf Accord eingehen, oder der Accordpreis zu hoch seyn müssen, um ihm Sicherheit zu geben, oder endlich die Leistung der Erwartung des Bestellers nicht entsprechen. — Um der Sache näher zu kommen, sind die einzelnen Theile des B. zu betrachten. Beim Grundbau ist der Accord fast unbedingt zu verwerfen. Ist der Baugrund gut u. nicht tief gelegen, so ist der Grundbau leicht, u. gewöhnlich der wohlfeilste Theil der Maurerarbeit, weil blos die eine Rücksicht der Solidität vorhanden ist, u. die erste Arbeit immer am raschesten gefördert wird. Ist hingegen ein künstlicher Grundbau nöthig, so ist Alles daran gelegen, daß dieser überall sorgfältigst ausgeführt werde. Daher wird der Bauherr im ersten Falle durch den Accord nichts gewinnen, im letzten aber fast immer dadurch gefährdet seyn. Wenn die Maurerarbeit über der Erde, wie in den meisten Fällen zu geschehen pflegt, verdungen wird, so ist es doch in der Regel rathsam, daß der Bauherr das Material, Steine, Kalk u. Sand, selbst anschaffe. Die Preise dieser Gegenstände, mit Einschluß der Dachziegel, sind überall leicht zu ermitteln, u. der Bauherr wird nicht leicht über den Anschlagpreis zu kaufen genöthigt seyn; der Nachtheil schlechten Materials hingegen (s. Bausteine, Mörtel, Kalk, Mauersand) ist fast unberechenbar. Bei der Zimmerarbeit ist die Kenntniß des Materials u. die Beurtheilung der zweckmäßigen, sparsamen Verwendung desselben schwerer. Die Arbeit selbst ist, während sie geschieht, von dem Laien höchstens in einzelnen Theilen, in ihrem Zusammenhange aber (worauf es eben ankommt) erst nach dem Richten, Anschlagen ꝛc. zu beurtheilen. Hierdurch wird

die Verdingung der Zimmerarbeit im Ganzen, an Material u. Arbeitslohn, in den meisten Fällen rathsam. Steinmetzarbeit wird nicht leicht anders als in Accord gefertigt. Hier ist darauf zu halten, daß bei saubrer, besonders bei gegliederter Arbeit, je nach den Ortsverhältnissen entweder der Transport der ausgearbeiteten Stücke auf die Baustelle, unter Garantie der Unversehrtheit, oder die Ausarbeitung auf der Baustelle selbst übernommen werde. Schiefer- u. Metalldeckerarbeiten werden nach dem Quadratmaß der Dachfläche, bei Kupfer u. Blei mit Berücksichtigung des Gewichtes, an Material u. Arbeitslohn zusammen verdungen. Hier lasse man die Sicherheit der Eindeckung u. die kostenfreie Reparatur derselben auf eine Anzahl von (etwa 10) Jahren unter Innebehaltung eines Theils des Accordpreises von dem Arbeiter garantiren. Den Ausbau anlangend, so ist der Mauerputz bei gewöhnlichen Gebäuden, wo es nur auf Herstellung einfacher, leidlich ebener Wände ankommt, jedoch mit Ausschluß der Anschaffung des Kalks u. Sandes, mit Erfolg zu verdingen; denn hier ist der Fleiß der Arbeiter schwer zu controliren. Ist es dagegen auf vorzügliche Arbeit u. auch sonst auf eine zierliche mit Aufwand verbundene Einrichtung der Wohnung abgesehen, so wird meistens die Arbeit im Tagelohn vorzuziehen seyn, 1) um die besten Arbeiter überall bei den Arbeiten, welche die größte Genauigkeit erfordern, anstellen, die Arbeit selbst aber je bis zu dem beabsichtigten Grade der Vollkommenheit ausführen, 2) um den Deckenputz in den nöthigen Intervallen vornehmen u. dadurch vor dem Reißen sichern, 3) um die während der Maurerarbeit gefertigte Tischler- und Zimmerarbeit vor Beschädigungen sichern zu können. Aehnliche Rücksichten können bei der Zimmerarbeit im Betreff der Dielen u. Treppen eintreten. Tischler-, Schlosser- u. Glaser-Arbeit werden in der Regel nach Probestücken in Accord gegeben. Wird vorzügliche Arbeit verlangt, so sind Probestücke unerläßlich, wenn der Accord nicht dem Bauherrn nachtheilig werden soll. Der Oelfarbenanstrich endlich ist wenigstens dann, wenn zu gleicher Zeit andere Arbeiten im Gange sind, mit Inbegriff des Materials zu verdingen, oder doch nach den gefertigten Stücken zu berechnen, weil das Verschleppen der Farben fast unvermeidlich ist. — Wir geben noch folgende Regeln: 1) Man richte, besonders bei bessern Arbeiten, sein Augenmerk stets noch mehr auf die Wahl solider Arbeiter, als auf die Vortheile, welche der Accord bringt. Mit soliden u. geschickten Handwerksmeistern wird der Bauherr stets wohlfahren, gegen unredliche stets im Nachtheil stehen, weil, wenn die Arbeit nicht contractmäßig ausfällt, zu neuer Bestellung in der Regel keine Zeit übrig ist. In dieser Hinsicht ist besonders mit Steinmetz, Tischler u. Schlosser vorsichtig zu verfahren. Deshalb bestelle man 2) die einzelnen Arbeiten, selbst des Ausbaues, so zeitig wie möglich; denn die Handwerker suchen oft durch Verspätung der Probestücke die Arbeit mit Gewalt an sich zu ziehen. Probestücke bei Mehrern zugleich zu bestellen, ist aber, besonders bei Tischlerarbeit, kostspielig. Auch für zeitige Einlieferung der Arbeit, so weit sie zum Verlegen, Anschlagen, Einsetzen vorbereitet werden kann, ist bei Accorden zu sorgen, damit nicht der Arbeiter durch Säumniß dem Bauherrn eine Erhöhung des Accordpreises abtrotzen könne. Dagegen ist 3) jede Bestellung so viel als möglich auf schon vorhandene Baustücke u. deren wirkliche Maße, als Fenster- u. Thüröffnungen, zu beziehen, damit nicht von kleinen Unregelmäßigkeiten Anlaß zu Streitigkeiten genommen werde. Um jedoch die Bestellungen nicht deshalb zu verspäten, suche man die verschiedenen Gewerken wegen der Maße soviel als möglich auf einander zu verweisen, namentlich den Zimmermann auf den Maurer, den Tischler auf den Maurer, Zimmermann u. Schlosser, den Schlosser u. Glaser auf den Tischler, u. sich selbst dadurch Nachforderungen zu entziehen. Dasselbe ist der Lieferungszeit halber zu beobachten. 4) sind unter den Handwerkern eines Orts, besonders unter den Tischlern, gewöhnlich Einige, welche sich vorzugsweise mit Bauarbeit beschäftigen. Diese wird man in der Regel andern vorzuziehen haben. Aus dem

Gesagten ergiebt sich von selbst 5) daß die Verdingung an den Mindestfordernden, ohne weitere Rücksicht, durchaus verwerflich ist. Nähere Anweisung, wie die einzelnen Baucontracte einzurichten sind, findet man in Sachs: Der wohlerfahrne Bauherr (Berlin, 1832. 8.) S. 174 ff. — Schlüßlich noch einige Verhaltungsregeln für den Bauherrn, welcher seinen B. selbst beaufsichtigen will, besonders für den, welcher Mehr oder Weniger in Tagelohn arbeiten läßt. Sobald der Bauplan ins Reine gebracht ist, sind für alle einzelnen Theile, welche dieß erfordern, Detailzeichnungen anzufertigen, u. hierauf ist so viel als möglich mit Anschaffung des Materials u. Bestellung der stückweise zu liefernden Arbeiten zu eilen. Ehe der Grund ausgegraben wird, muß das Steinmaterial zum Grundbau u. zu der Plinthe zur Stelle seyn, u. so mit der Anschaffung des Materials der Arbeit immer möglichst vorgeschritten werden, theils damit es bei eintretenden Hindernissen nicht daran fehle, theils weil ein geringer Materialvorrath leicht nachtheiligen Einfluß auf den Fleiß der Arbeiter hat. Läßt der Bauherr das Bauholz selbst erst fällen, so sind noch besondere Rücksichten zu nehmen (s. Bauholz). Fein behauene Steine sind gegen Beschädigungen, Backsteine, wenn sie über Winters stehen sollen, gegen Nässe zu verdecken, jedenfalls aber auf alte Breter, Stroh oder Sand zu stellen, u. überdieß diejenigen, welche vom Boden aus viel Nässe angezogen haben, wenigstens zu den äußern Schichten der Mauern nicht zu verbrauchen. Der Raum der Baustelle ist mit Umsicht so einzutheilen, daß das angeschaffte Material die Arbeit nirgends hindere u. für jede nöthige Zufuhr bequeme Gelegenheit bleibe. Der zum Mörtel erforderliche Kalk ist so zeitig als möglich in großen Quantitäten anzuschaffen u. sofort in zwei Gruben zu löschen, welche abwechselnd geleert u. nachgefüllt werden (s. Mörtel). Da das Löschen des Kalkes viel Wasser erfordert, so ist bei größern Bauten eine Rinnenleitung von dem nächsten Wasserbehälter zur Löschbank sehr vortheilhaft. Ueberhaupt ist die Nähe des Wassers u. die Bequemlichkeit seines Transports während der ganzen Bauarbeit sehr wichtig; ist daher kein Wasser in leidlicher Nähe zu finden, so wird das Graben eines Brunnens unvermeidlich. Wegen des erforderlichen Mauersandes ist nachzusehen, ob ein Theil desselben bei Ausgrabung des Grundes gewonnen werden könne. Spätestens bis zu Vollendung des Grundbaues müssen die Steinmetzarbeiten oder die erforderlichen Zargen für Thüren u. Fenster des Parterres eingeliefert werden. Die Steinmetzarbeit ist numerirt zu liefern u. aufs Genaueste mit den gegebenen Maaßen zu vergleichen, weil es dabei, besonders an Orten, in deren Nähe keine Steinbrüche sind, oft unmöglich wird, fehlerhafte Stücke schnell durch andere zu ersetzen. Zu gleicher Zeit muß die Arbeit des Zimmermanns in der Zulage schon vorgerückt seyn, damit nach Aufführung der Mauern ungesäumt die Balken verlegt u. nach Befinden die Fachwände aufgesetzt werden können. Sobald der Grund nebst den Kellern u. der Plinthe herausgemauert ist, werden die Rüststämme gesetzt, bei deren Höhe u. Stärke darauf zu sehen ist, daß sie der an den höchsten Theilen vorzunehmenden Arbeit, namentlich der Verlegung der Dachbalken u. der Fertigung des Hauptgesimses, entspreche. Hat der Bauherr die Anschaffung u. Unterhaltung des Gerüstes u. der Geräthschaften nicht verdungen, so ist auf dieselben ununterbrochene strenge Aufsicht zu führen; denn hierbei finden die Arbeiter des Verderbens u. Verschleppens, so wie der unnützen Anstalten, kein Ende. Nach Vollendung der Mauern des ersten Stockwerkes haben Maurer u. Tagelöhner, welche nicht anderweit beschäftigt sind, den Zimmerleuten beim Aufziehen u. Verlegen der Balken Handdienste zu thun, damit die Arbeit gefördert werde u. nach Theerung der Balkenköpfe sofort zu Aufmauerung des zweiten Geschosses geschritten werden könne, u. s. w.; die Balkenfache aber werden zu Vermeidung von Unglücksfällen u. Erleichterung des Materialtransports sogleich mit Einschub versehen. Sobald die Thür- u. Fensteröffnungen eines Stockwerks vorhanden sind, hat der Tischler sich von deren Größe durch eignen Augenschein

zu überzeugen, dennoch aber, besonders bei den Thüren u. deren Verkleidungen, an der Länge der vorzubereitenden Stücken überall einen Zoll zuzugeben. Vorspringende Gesimse, besonders solche von behauenem Stein, sind sogleich nach der Verlegung mit Bretstücken abzudecken; bei freistehenden Pfeilern u. Thürgewänden von Stein sind die Ecken durch Winkel von Latten zu verwahren. Ist vorauszusehen, daß die Eindeckung des Daches erst im Herbst erfolgen werde, so bringt es Vortheil, wenn der Abraum von Backsteinen u. Sand ins Trockne gebracht wird, um zum Aufschütten auf die Balkenfache benutzt zu werden. Der Schutt ist auch auf die Kellergewölbe, sobald sie ausgetrocknet sind, zu bringen, damit sie nicht durch den Fall schwerer Gegenstände verletzt werden. Während des ganzen Rohbaues ist eine wichtige öconomische Rücksicht die auf den Transport des Materials, besonders der Steine, des Mörtels u. des Wassers, auf die Gerüste. Die Localität muß hier entscheiden, ob sogenannte Brücken (schräge Stege, mit Latten beschlagen) oder blos Leitern dienen sollen. In letzterm Falle werden die Backsteine durch Treiben (Zuwerfen von Mann zu Mann) in die Höhe gebracht; für schweres Material muß nach Umständen Hebezeug angeschafft werden; bei größeren Bauten ist meistens die Haltung eines Pferdes, welches zugleich den Mauersand anfährt u. den unbrauchbaren Abraum fortschafft, hierzu von Nutzen. Soll das Gebäude nach der Eindeckung unausgebaut einen Winter durch stehen, so sind die Fensteröffnungen mit alten Bretern zu verschlagen oder mit Backsteinen auszusetzen, oder, dafern den Winter hindurch gearbeitet werden soll, wenigstens theilweise mit alten Glasfenstern zu versehen, jedoch so, daß der Luft einiger Durchzug verbleibe. Unvollendete Mauern sind in demselben Falle mit Bretern abzudecken. Der Ausbau muß so viel als möglich von oben nach unten fortschreiten, doch lassen sich hiervon mit Vorsicht Ausnahmen machen. Außer dem früher Gesagten hat der Bauherr vorzüglich dafür zu sorgen, daß die einzelnen Arbeiten, welche sich bisweilen sehr zusammendrängen, eine unbeschadet der andern von Statten gehen können. So darf die Verkleidung der Thürgewände u. das Legen der Fußböden nicht eher geschehen, als bis der Mauerputz ausgetrocknet ist, weil das Holzwerk sonst von der Nässe auseinander getrieben wird. Im schlimmsten Falle sind wenigstens die Thürflügel nach dem Anschlagen wieder auszuhängen u. an einen trocknen Ort zu bringen. Ueberhaupt aber ist die Einbringung der Tischlerarbeit bei feuchter Witterung (selbst im Sommer) womöglich zu vermeiden; kann dieß nicht geschehen, so mag man die Stücken, welche Oelfarbenanstrich erhalten sollen, zu Abhaltung der Feuchtigkeit sofort einmal grundiren. Die Fußböden sind durch Breter oder Pappe, oder, wo dieß zu kostspielig ist, durch Sägespäne vor Verletzungen zu schützen, die Treppen, wenn sie benutzt werden sollen, durchaus mit Bretstücken zu belegen. Von den Fenstern werden nur die Rahmen eingesetzt, die Flügel hingegen erst nach Vollendung des Ausbaues beim Beginn der Decorationsarbeit eingehängt, weil bis dahin das Haus dem freien Durchzuge der Luft geöffnet seyn muß.

Bauaccord, s. Bau, III.

Bauanschlag, s. Bau, II.

Bauchredner, sind Personen, welche die Fähigkeit haben, Töne u. Worte fast oder ganz ohne Bewegung des Mundes u. von solcher Wirkung hervorzubringen, daß der Zuhörer glaubt, die Stimme komme aus einem vom B. entfernten Orte. Ein wirkliches Reden aus oder mit dem Bauche findet dabei nicht Statt, wiewohl es scheint, daß manche B. durch Bewegung mit den Bauchmuskeln die Bildung der Stimme unterstützen. Unrichtig ist auch, daß die Bauchrede während des Einathmens erzeugt werde, wie theilweis geglaubt wird; sie geht, wie gewöhnlich, während des Ausathmens, nicht bei geschlossenem, aber wenig geöffneten, Munde u. höchstens bei den geschicktesten B. (wenn überhaupt irgends) ganz ohne Bewegung der Lippen vor sich; während minder geschickte die

Bewegung der Lippen der Aufmerksamkeit der Zuhörer durch Abwendung des Gesichts oder auf andere Weise zu entziehen suchen. Ueber die Umstände, worauf die Kunst des B. eigentlich beruht, giebt es verschiedene Ansichten, jedoch noch keine vollständige Aufklärung. La Chapelle stellte in einem, im J. 1772 herausgegebenen, gelehrten Werke eine Theorie darüber auf, welche durch einen Ausschuß der Pariser Akademie bestätigt wurde, jedoch, wie uns dünkt, mehr den reinen Ausdruck der zu erklärenden Thatsache, als die Erklärung selbst enthält. Sie kommt wesentlich auf Folgendes zurück. Der nämliche Schall verändert seine Wirkungen aufs Gehör nach der Entfernung oder Oertlichkeit, woher derselbe gelangt. Wenn man nun vermöge einer hinreichenden Fertigkeit u. Biegsamkeit der Sprachorgane die eigenthümliche Beschaffenheit des Tons, welche einer gegebenen Entfernung u. Lage von Natur zukommt, künstlich nachzuahmen vermag, so wird man hierdurch im Besitz der Kunst des B. seyn, u. die Täuschung wird dadurch erhöht werden, daß man durch äußere Umstände den Zuhörer noch mehr veranlaßt, die Töne wirklich auf jene Entfernung u. Lage zu beziehen. Bemerkenswerth ist in diesem Bezuge, daß durch Gewohnheit die Täuschung ihre Wirkung auf La Chapelle verlor, indem er die Worte auf den Mund des Sprechers bezog, die allen andern aus verschiedenen Puncten erschienen. Der B. Mengen, der zu La Chapelle's Zeiten lebte, theilt über sich selbst folgende Data mit: er verdanke seine Kunst einer Leidenschaft, die sich in ihm sehr frühzeitig entwickelte, das Geschrei der Thiere u. die Stimme der Menschen nachzuahmen, u. der hierdurch erlangten Biegsamkeit seiner Sprachorgane. Zur Unterhaltung seiner Freunde stellte er Unterredungen mit einer Puppe an, u. die eigenen Worte desselben, womit diese seine Stimmübungen beschrieben werden, lauten wie folgt: „Ich drücke meine Zunge stark gegen die Zähne u. gegen die linke Backe, u. die Stimme, die als wie im Munde der Puppe gebildet erscheint, wird in der That zwischen den Zähnen u. meiner linken Backe erzeugt. Zu dem Ende gebrauche ich die Vorsicht, in der Luftröhre (richtiger in den Lungen) eine hinreichende Luftmenge aufzubewahren, um damit ohne Beihülfe des Magens oder Körpers zu singen oder zu sprechen u. nur mit dieser in Reserve gehaltenen, gemäßigten, unterdrückten, oder mit Gewalt losgelassenen Portion von Luft bringe ich die Stimme hervor, die ich hören lassen will. Hierzu noch die ungemein seltene Beschaffenheit meiner äußerst subtilen Zunge, mittelst der ich im Singen oder Sprechen alle Sylben u. Worte ohne die geringste Lippenbewegung hervorbringen kann, u. die große Sorgfalt, bis zu jedem Ende der Periode, jedes Satzes oder Spruches die Luft, welche aus den Lungen kommt, für die Erneuerung des Athmens zurückzubehalten, wozu freilich eine sehr gute Brust erforderlich ist.“ — Der Bauchredner St. Gille schrieb seine Kunst dem außerordentlichen Bestreben u. der fortgesetzten Gewohnheit zu, seine Organe auf dem nachahmenden Wege zu üben. Er erwarb sich diese Fertigkeit binnen 8 Tagen blos durch Nachahmung eines andern B. — Alle Leistungen früherer B. sind in neuern Zeiten durch die von Fitz James in England u. Alexander (geb. 1797 in Paris) übertroffen worden. Der Einfluß auf die Zuhörer wurde bei Fitz James durch die ungemeine Gewalt, welche er über die Muskeln seines Körpers besaß, verstärkt. Es gelang ihm, die entgegengesetzten oder correspondirenden Muskeln in eine verschiedene Thätigkeit zu versetzen u., während die eine Seite seines Gesichts den Ausdruck des Frohsinns u. Lachens hatte, war die andere voll Schmerz u. Thränen. In einem Augenblicke war er schlank, dünn u. melancholisch, nachdem er aber hinter einen Schirm getreten war, kam er hervor „aufgeschwollen von Fett, u. schwankend wegen Wohlbeleibtheit.“ Alexander besaß dieselbe Gewalt über sein Gesicht u. seine Gestalt. Dieser junge Proteus von angenehmer, sanfter u. einnehmender Gestalt u. nobeln Benehmen hatte mit 25 Jahren fast jedes Land in Europa mit Bewunderung erfüllt. In seinen bauchrednerischen Leistungen bringt er die Wirkung von Per-

sonen hervor, die in verschiedenen Entfernungen sprechen, z. B. auf der andern Seite einer Thüre, offen oder verschlossen; aus einer Truhe, abwechselnd zugemacht u. geöffnet; von einem Schornstein herab, oder aus einem Keller, mit der gehörigen Abstufung der Stimme, je nachdem die Person hinauf- oder hinabsteigt. In seinen Darstellungen dieser sonderbaren Wirkungen sind folgende Eigenthümlichkeiten bemerkbar: 1) Seine Stimme, um die Täuschung der Entfernung oder Verschließung hervorzubringen, ist stets eine gedämpfte, u. im Uebergange von der Verschließung zur Freiheit läßt er die Bauchrede fallen u. spricht blos in fremdem Character. 2) Er fängt nie als B. an zu sprechen, ohne vorläufig einen Punkt, Platz oder Local, oder zum wenigsten eine Richtung anzugeben, von der die Zuhörer vermeinen sollen, daß die Stimme herkommt, was geschickt genug in den Gang seiner Darstellung verflochten wird, so daß die Zuhörer das Absichtliche davon nicht gewahr werden. 3) Man sieht nie sein Gesicht, zum wenigsten nicht von vorn, wenn er bauchredet, sieht es dagegen gegen sich gewendet, wenn er in eigner Person mit uns spricht. 4) Man kann bemerken, daß er nach seinen bauchrednerischen Leistungen öfters hustet u. zuletzt macht er gewöhnlich unübertrefflich die Heiserkeit einer strengen Kälte nach. Wenn man diesen Darstellungen beigewohnt hat, so geräth man hinsichtlich seiner Bauchrede auf folgende (mit denen La Chapelle's wesentlich übereinkommende) Voraussetzungen: 1) daß er durch die Gewalt von ungemein scharfen Kräften der Auffassung ein vollkommener Meister der Klänge wurde, nach allen ihren Verschiedenheiten u. Abstufungen. Hierin indeß kann er ohne Zweifel eine Menge Nebenbuhler haben. 2) Daß er, nachdem ihm die Stärke der Klänge, die auf das menschliche Ohr aus verschiedenen Entfernungen u. gewissen Plätzen wirken, genau bekannt wurde, nichts mehr thut, als den erforderlichen Klang nachzuahmen, nicht wie er erregt, sondern wie er gehört wird. Ungefähr wie der Landschaftsmaler auch Gegenstände uns als entfernte hinzaubert, die doch auf der Leinwand vor uns gemalt sind, so sind Alexanders Stimmtäuschungen wahre Perspective von Klängen. Alexanders eigene Aussagen sind in Uebereinstimmung hiemit. Es geht daraus hervor: 1) daß seine Stimme weder aus dem Magen noch Unterleibe kommt, wo sich, wie er lächelnd behauptet, weder Zunge noch Zähne befinden. 2) Daß er eine ungemeine Gewalt u. Biegsamkeit in dem Sprachorgane besitzt: er könne die Luftröhre beliebig erweitern u. zusammenziehen, sie besäße eine große Muskelstärke, so daß sie alle Abstufungen von einer groben Stimme von großer Kraft bis zum feinsten Gekreisch hervorbringen könne, u. seine Zunge besitze einen Grad von Biegsamkeit u. Fähigkeit, Gestalt u. Lage im Munde zu wechseln, die ihn alles damit zu unternehmen befähige. Diese Uebung, versichert er, erschöpfe oder ermüde ihn keineswegs. 3) Daß er ganz gewiß bei keiner Gelegenheit während des Einathmens spricht, sich aber auch nicht bewußt sey, daß er während des Ausathmens spreche. Wenn er bauchredet, merkt er überhaupt nicht, daß er athmet, sondern scheint einen verschlossenen Vorrath von Luft zu benutzen, den er in seiner Kehle zurückhält, bis die Periode zu Ende ist, wo er dann aufs Neue Athem hohlt. Er muß ihn gleichwohl, obschon unbewußt, im Ausathmen während des Sprechens verwenden. 4) Daß sich mit geschlossenen Lippen keineswegs bauchreden lasse. 5) Daß er die Lippenconsonanten M, B, P ohne den Gebrauch der Lippen nicht aussprechen könne. Wenn er daher diese Consonanten gebraucht, so wendet er sein Gesicht von der Person ab, die er zu täuschen Willens ist. Er bestrebt sich so viel als möglich, diese Buchstaben zu vermeiden u. dann kann er ohne die geringste Bewegung der Lippen oder der Gesichts-Muskeln sich ausdrücken. 6) Daß er von bestehenden Echo's (wovon der Engländer Gouch unpassenderweise die Wirkung des Bauchredens ableitete) keinen Gebrauch mache, ja sie mit Sorgfalt zu vermeiden suche. 7) Daß, wenn man bei den Zuhörern einmal die Vorstellung einer bestimmten Richtung des Schalles erweckt habe, man

dann ihrer Einbildungskraft überlassen könne, die Täuschung fortzuführen. Er versichert, er trage, wenn er das Volk hübsch erschreckt habe, weiter gar keine Sorge mehr, welchen Weg die Klänge auch immer nehmen sollten. 8) Daß er eine fertige Wahrnehmung der Verschiedenheiten des Schalles, der Entfernung angemessen, besitze, u. daß er, da jeder Entfernung ihr eigener specifischer Schall zukomme, auf Auffassung u. Darstellung dieser Eigenthümlichkeit besonderes Studium gewendet habe. — Wie sehr zu dem Erfolge der B. außer dieser Nachahmung der Nüancen, welche eine verschiedene Entfernung dem Tone einprägt, die geschickte Benutzung der Ungewißheit, in der wir uns ohne hinzutretende Umstände über die Richtung des Schalls befinden, beitragen kann, wird recht gut durch folgende, von Brewster in seiner natürl. Magie angeführte, Erörterungen u. Umstände erläutert. Stellt man zehn Menschen in eine Reihe, einen Winkel bildend, in einer solchen Entfernung, daß wir nicht vermögend sind, über die Richtung des Schalles zu urtheilen; trifft man ferner die Einrichtung, daß, während eines ruhigen Tages, jeder von ihnen nach den anderen spricht: so werden wir bei geschlossenen Augen nicht im Stande seyn, einen Unterschied in Hinsicht der Richtung des Schalles bei denen, welche die beiden äußersten Enden der Reihe bilden, wahrzunehmen. Stellt man einen Mann u. ein Kind innerhalb desselben Winkels, u. läßt man den Mann mit der Stimme eines Kindes, ohne entsprechende Bewegung seines Mundes oder des Gesichtes, sprechen, so wird man entschieden annehmen, die Töne kommen vom Kinde. Ja, wenn das Kind so entfernt vom Manne ist, daß es wirklich scheint, die Stimme komme von diesem, so beharren wir in der Täuschung, daß das Kind der Sprechende sey. Diese Ueberzeugung würde an Stärke gewinnen, wenn das Kind die Täuschung dadurch beförderte, daß es die von dem Manne gesprochenen Worte mit zustimmenden Gesichtszügen u. Bewegungen begleitete. So mächtig ist in der That der Einfluß dieser Täuschung, daß, wenn ein Esel nahe bei dem Manne das Maul öffnete u. seinen Kopf den Worten, die von seinem Nachbar ausgehen, entsprechend schüttelte, wir eher annehmen würden, der Esel spreche, als daß die Töne von einem Manne herkämen, dessen Mund geschlossen u. dessen Gesichtsmuskeln in vollkommener Ruhe wären. Wäre unsere Einbildungskraft sogar auf eine marmorne Statue, oder auf eine Anhäufung eines leblosen Stoffes geheftet, als der Quelle, aus welcher wir das Hervorströmen der Töne erwarten, so würden wir getäuscht werden, u. würden sogar diesen leblosen Gegenständen dieselben beilegen. Die Täuschung würde ungemein dadurch verstärkt werden, wenn die Stimme im Tone u. Character ganz von der des Mannes, von welchem sie wirklich kommt, verschieden wäre. Spricht er zufällig, während einer Pause dieser Vorgänge, mit seiner eigenen vollen u. abgemessenen Stimme, so wird der Glaube unwiderstehlich, daß die angenommene Stimme von dem vierfüßigen Thiere oder von dem leblosen Gegenstande herkomme. Sind die Töne, von denen man glaubt, daß sie von einem bestimmten Gegenstande herrühren, von der Art, wie man erwartet, daß er dieselben hervorbringen werde, so ist die Täuschung ungemein leicht, u. läßt sich mit Erfolg ausführen, selbst wenn der Winkel zwischen der wirklichen u. vorausgesetzten Richtung des Schalles weit größer ist, als der Winkel, der wirklich stattfindet. Dugald Stewart führt einige Fälle an, in welchen Täuschungen dieser Art vollständig waren. Er erzählt, daß er eine Person gesehen habe, welche alle Bewegungen eines Clavierspielers nachahmte, während er die Töne mit seinem Munde hervorbrachte. Die Augen aller Zuhörer waren auf das Instrument geheftet, obgleich jeder Ton, welchen sie hörten, aus dem Munde kam. Savile Carey, der das Pfeifen des Windes durch eine enge Spalte nachahmte, versicherte Hrn. Stewart, daß er sich diese Täuschung öfters im Winkel eines Caffeehauses erlaubt habe, wo dann fast immer einer aus der Gesellschaft aufstand, um zu untersuchen, ob die Fenster gehörig geschlossen wären, während andere, mehr

mit den Zeitungen beschäftigt, sich begnügten, ihre Hüte aufzusetzen u. ihre Röcke zuzuknöpfen. Stewart erwähnt ferner einer sonst auf den Bühnen des festen Landes gewöhnlichen scenischen Darstellung, wo einer der Schauspieler alle Bewegungen mit den Lippen, Augen u. Geberden machte, als wenn er sänge, während eine andere unsichtbare Person die melodischen Töne durch ihre Stimme hervorbrachte. Er fand anfänglich diese Täuschung so vollständig, daß dadurch sogar das feinste Gehör u. schärfste Auge getäuscht wurden; allein im Verfolge der Unterhaltung wurde er die Täuschung gewahr, u. verwunderte sich, wie dieses ihn auch nur für einen Augenblick zum Irrthume verleiten konnte. Sehr geschickte B. sollen sich in Ostindien befinden, auch fand Capitän Lyon deren unter den Eskimaux von Igloolik. Nähere Nachricht darüber findet sich in Brewsters angezeigtem Werk S. 210.

Baudienste, nennt man vorzugsweise diejenigen Leistungen, welche Unterthanen beim Aufbau oder der Ausbesserung der ihrer Gerichtsobrigkeit gehörigen Gebäude obliegen. Die Verpflichtung zu denselben wird in Sachsen, da sie sich auf Gesetzesvorschriften gründen, vermuthet, jedoch nur so weit es sich um Erbauungvon Gebäuden auf Ritterguts-Grund u. Boden handelt. Ueber den Umfang der Verpflichtung entscheidet Herkommen u. Vertrag, wo aber deren Vorhandenseyn mit Bestimmtheit nicht nachgewiesen werden kann, sind die im Mandat v. 13. Aug. 1830. die Bekanntmachung allgem. Rechtsgrundsätze über Frohn- u. Dienstsachen betr. §. 41—54. (Gesetzsamml. v. J. 1830. S. 121 fgg.) ausführlich angegebenen Grundsätze zu befolgen. Im Wesentlichen sind es folgende: die Gebäude, bei deren Neubau oder Reparatur Dienste zu leisten, sind nebst dem Wohn- oder Herrenhause nur die nach der in der Gegend üblichen Cultur zur landwirthschaftlichen Beurbarung u. Benutzung des eigentlich dienstberechtigten Ritterguts nöthigen, auf dessen Grund u. Boden stehenden Wohn- u. Wirthschaftsgebäude. Werden die Gebäude vergrößert, so können die Dienstpflichtigen die Leistung der B. zwar nicht unbedingt verweigern, es hat jedoch die höchste Behörde die dadurch entstehende größere Last nach Billigkeit zu ermäßigen, auch nach Befinden eine Entschädigung der Verpflichteten anzuordnen. Wird eins der erwähnten Gebäude an einen andern Ort versetzt, so können von den Verpflichteten dabei nicht mehr Dienste verlangt werden, als sie zu leisten gehabt haben würden, wenn das Gebäude auf der alten Stelle aufgebaut worden wäre. Was die Spanndienste insbesondere betrifft, so erstrecken sie sich nur auf das Anfahren des eigentlichen Baumaterials, nicht aber auf Schuttfuhren, Wegfahren von abgebrochnem Baumaterial, Anfahren der Bretklötzer in die Mühlen oder das Anfahren von Pflastersteinen, in so fern diese nicht zum Pflastern der Wohn- u. Wirthschaftsgebäude oder der Vieh- u. Dünger-Stätten bestimmt sind. Alles anzufahrende Bauholz muß ausgeästet u. abgewipfelt u. Stämme von mehr als 17 Zoll Stärke am untern Stammende auf 4 Seiten aus dem Gröbsten behauen seyn. Wenn in den Forsten der Herrschaft schlagbares Bauholz wächst, muß dieß vor entfernterm vorzugsweise verwendet werden, wie denn die Baumaterialien überhaupt bei gleicher Güte u. Wohlfeilheit vom nächsten Orte zu entnehmen sind. Die Spannbaufrohnen werden weiter nicht, als 2 Meilen vom Abladeplatze, oder wenigstens nicht weiter geleistet, als daß der Leistende an demselben Tage auf den Abladeplatz zurückkommen kann. Die Handdienste erstrecken sich nur auf die beim Bauen unmittelbar vorkommenden Verrichtungen, so weit sie ohne handwerksmäßige Kenntniß bewirkt werden können, jedoch wird das Grundgraben in der Regel zu den B. mit gerechnet. Handbaufrohnen können von jedem Verpflichteten nur an 3 Tagen der Woche gefordert werden, während der Saatzeit aber sind die feldbesitzenden Baufröhner 3 Wochen lang, in der Erntezeit alle dienstpflichtige Unterthanen 5 Wochen lang von Leistung der B. befreit, u. zwar von der Zeit an, wo die Herrschaft zu säen oder zu ernten

anfängt. — Im Wesentlichen stimmt das preußische Recht hiermit überein; doch läßt es auch beim Aufbau anderer als der Wohn- u. Wirthschaftsgebäude B. zu, wiewohl mit der Beschränkung, daß sie dann nur an solchen Tagen gefordert werden dürfen, wo die Verpflichteten ohnedem Hofdienst leisten; auch gestattet es B. zur Herbeischaffung des behufs des Baues für die Ziegel- oder Kalköfen nöthigen Brennholzes, sowie zur Anfuhre der Bretklötzer in die Schneidemühlen. Das Holz ist nicht weiter als höchstens 6 Meilen zu holen; für den Fall, daß die übrigen Baumaterialien innerhalb dieser Entfernung zu erlangen sind, auch diese; nähere müssen den entferntern jederzeit vorgezogen werden, außer wenn ihre Qualität geringer ist, oder ihr Preis den der entferntern um $\frac{1}{3}$ übersteigt. Uebrigens soll die Herrschaft ihr Recht schonend ausüben u. die Dienste nach Verhältniß der Bauergrundstücke, welche sie selbst besitzt, mit leisten. Nach dem Code civil bestehn B. nicht mehr. Ueber das österreich. Recht s. d. Art. Frohnen. — Wegen der, bei einer durch das Gesetz vom 17. März 1832. §. 76. auf einseitigen Antrag gestatteten Ablösung der B. in Sachsen zu berücksichtigenden Grundsätze giebt die Verordnung, die Berechnung bei der Abschätzung abzulösender Baudienste betr. v. 5. April 1832. (Gesetzsamml. v. J. 1832. S. 277.) vollständige Anleitung unter Beifügung einer tabellarischen Uebersicht der Berechnungsart.

Bauera, Bauere. Cl. XIII. O. 2. den Rutaceen verwandt. — Als Zierpflanzen 1) B. humilis, *Sweet*. ħ. 2) rubiaefolia, *Ait*. ħ. Diese aus Neuholland stammenden, im Sommer blühenden Sträucher werden in Heideerde gepflanzt, bei 1—5° R. durchwintert, jährlich in größere Töpfe versetzt, gegen den Sommer ins Freie gestellt, u. im Mai durch Steckl. vermehrt. Im Zimmer gehalten lieben sie schon gegen das Frühjahr hin viel frische Luft.

Bauern, sind die Grundbesitzer auf dem platten Lande, welche sich mit dem Ackerbau u. der Viehzucht wesentlich beschäftigen, jedoch mit Ausnahme derjenigen, welche nur ihres Amts halber auf dem Lande leben, wenn sie auch den größten Theil ihres Unterhalts aus der Landwirthschaft ziehen sollten, u. der Besitzer adeliger Güter. — Man pflegt die B. nach der Größe ihres Grundbesitzes einzutheilen in Hüfner (auch Anspänner, Pferdner, B. im engern Sinne genannt), welche größere Stücke Landes (z. B. eine Hufe) eigenthümlich besitzen, Gärtner (auch Hintersassen, Hinterseßler), welche kleine Feldstücke oder Gärten, u. Häusler (Köther, Kothsassen, Kossäten), welche nur Häuser besitzen. Im weitern Sinne pflegt man auch die Hausgenossen, Miethbewohner, zum Bauernstande zu rechnen. Uebrigens s. d. Art. Gemeinde. — Als ausschließliches Recht des Bauerstandes ist in Sachsen die Wahlfähigkeit zum Landtagsabgeordneten dieses Standes zu betrachten; der Rechtsbeschränkungen gab es sonst sehr viele, sie sind jedoch zum Theil ganz erloschen, zum Theil wenigstens in ihrer Anwendung durch die Gewohnheit u. den Gerichtsbrauch sehr gemildert worden. Zu den wichtigern gehört die Unfähigkeit zum Erwerb von Rittergütern, so wie der Mangel der Wechselfähigkeit. Unter den persönlichen Verbindlichkeiten verdient vorzüglich der Dienstzwang Erwähnung (s. d. Art.). Nach preuß. R. (Edikt v. 9. Oct. 1807.) ist den B. der Erwerb jeder Art des Eigenthums gestattet, desgleichen uneingeschränkte Gewerbefreiheit gegen Entrichtung der Gewerbesteuer, jedoch ist in einigen Fällen, z. B. bei Handel mit hochbesteuerten Waaren, die ausdrückliche Genehmigung der Regierung erforderlich. Das österreich. R. hat besonders im Bezug auf die Unterbringung der Gelder Unmündiger aus dem Bauernstande verordnet, daß, wenn solche die Gerichtsherrschaft benutzen will, Kenntnißnahme der Kreisämter u. Landrechte eintreten müsse, auch bestehen über die Erbfolge des Bauernstandes besondere Vorschriften in den österr. politischen Gesetzen (s. d. Art. Erbfolge.). Im Code civil geschieht des Bauernstandes keine besondere Erwähnung. Ueber die Rechte u. Ob-

liegenheiten des B. im Bezug auf das Grundstück, welches er besitzt, s. d. Art. Baudienste, Frohnen, Erbzinsgut, Zinsgut, Lehngeld u. s. w.

Bauernsenf, s. Iberis.

Bauerwetzel, eine mit den Zeichen des Catarrhs eintretende, entzündliche, zwar selten äußerlich rothe, aber immer sehr harte, meist junge Personen befallende, oft epidemische, Anschwellung der Ohrspeicheldrüse (gewöhnlich auch der Speicheldrüsen unter dem Kinn), durch welche die Kinnlade fast unbeweglich wird, so daß der Mund nicht geöffnet werden kann. In Folge von Erkältung u. falscher Behandlung verschwindet zuweilen die Geschwulst unter heftigem Fieber plötzlich u. versetzt sich auf die Hoden, oder auf's Gehirn, in welchem letzteren Falle Raserei u. Tod eintreten kann. — **Behandlung.** Vor allem warmes Verhalten u. allgemeine Behandlung wie im Catarrh; Vermeidung von Aderlaß, Laxiren u. allen schwächenden Mitteln; — sollte die Geschwulst äußerlich hochroth u. klopfend seyn, 3 bis 6 Blutegel, übrigens warme Bedeckung der Geschwulst; — sollte sie sich nicht recht heben wollen oder Neigung zur Versetzung zeigen, ein spanisches Fliegenpflaster darauf; — sollte sie auf die Hoden schon versetzt seyn, auch hier warmes Verhalten der Hoden; — sollte sie aber von da auf das Gehirn überspringen, Blasenpflaster auf die Hoden, u. wenn dieß die Geschwulst nicht wieder dahin zurückruft, übrige Behandlung wie bei Gehirnentzündung.

Bauhinia, Bauhinie. Cl. X. O. 1. Leguminose, *Juss.* — Von diesem schönen Zierstrauch nennen wir: 1) B. aculeata, *L.* ħ. 2) acuminata, *L.* ħ. 3) anatomica, *Angl.* 4) candida, *W.* ħ. 5) divaricata, *L.* ħ. 6) fortificata, *Lk. En.* ħ. 7) latifolia, *Cav.* ħ. 8) lunaria, *Cav.* ħ. 9) porrecta, *W.* ħ, 10) purpurea, *L.* ħ. 11) racemosa, *W.* ħ. 12) rotundifolia, *Cav.* ħ. 13) scandens, *L.* ħ. 14) tomentosa, *L.* ħ. 15) variegata, *L.* ħ. Die Bauhinien stammen meist aus Indien u. Brasilien u. sind in einem Treibhause von 12 — 16° R. zu halten; junge Pflanzen verlangen ein Lohbeet. Man giebt halb Laub-, halb Moorerde, mit Flußsand u. etwas altem Lehm gemischt, u. eine Scherbenunterlage; Nr. 10. u. 15. gedeihen auch in sandiger Dammerde. Bei warmem Wetter gießt man reichlich, sonst vorsichtig. Sie blühen meist im Sommer, Nr. 10. u. 15. im Lohbeet sehr lange, u. werden durch Ableger, Sprößlinge u. Steckl. unter Glocken vermehrt. Der Stubengärtner muß sie den Sommer über im Vorfenster in Lohe halten.

Bauholz. Beim Hausbau, u. überhaupt in der Landbaukunst, kommt nur das Stammholz des Baumes in Betracht; Aeste u. Zweige können höchstens gelegentliche Anwendung finden. I. **Beschaffenheit u. Brauchbarkeit des Stammes im Allgemeinen.** Man unterscheidet am Stamme, von außen nach innen, **Rinde** (Rindenhaut, eigentliche Rinde u. Bast), **Holz u. Mark.** Die Markröhre verengt sich mit dem Alter, u. verschwindet bei vielen Bäumen endlich ganz. Das Holz, ein poröses Geflecht von Fasern, in Jahrringen wachsend, nach welchen sein Alter zu erkennen (s. Jahrringe), theilt sich in **Splint, junges Holz u. Kern.** Der Splint (Spint, Spunt) ist das unreife Holz zunächst der Rinde, pflegt im frischen Zustande röthlicher, im trocknen weißer zu seyn, u. ist weniger dicht u. fest als das reife Kernholz. Zwischen beiden ist noch das junge Holz zu unterscheiden. Um gutes Bauholz zu liefern, muß der Stamm **reif, gesund u. geschlacht**, d. h. möglichst astfrei seyn. Mit dem Alter wächst die Dichtigkeit u. Festigkeit des Holzes, indem die Poren sich immer mehr mit Holzstoff u. Harz ausfüllen, am meisten beim Nadelholz. Nur zäher pflegt das jüngere Holz (auch der Splint vor dem Kernholze) zu seyn. Im hohen Alter wird der Baum durch das Stocken der Säfte endlich anbrüchig, überständig u. dadurch unbrauchbar, gewöhnlich von innen nach außen. — **Krankheiten u. Fehler.** 1) **Stockfäule**, beim Absterben der Wurzeln, beson-

ders der Pfahlwurzeln, u. in zu flachem Boden, geht, oft sehr langsam, den Stamm hinauf. 2) Kernfäule, bald als fortgesetzte Stockfäule, bald als Ersterben des Kerns im Alter, vorkommend; wird aus dem hohlen dumpfen Klange beim Anschlagen mit der Axt, sicherer durch Anbohren erkannt; ihr Anfang ist bei Eichen u. Buchen oft von Wipfeldürre begleitet. 3) Streifigkeit, stellenweise Anbrüchigkeit. Fichtenholz wird roth-, Kiefernholz blau-, Eichenholz braunstreifig, u. dadurch in den veränderten, stockigen Theilen wassersaugend, schwer trocknend, zur Fäulniß geneigt. 4) Brand, Absterben von außen nach innen, meist aus Verletzung der Rinde (bei der Birke schon aus der der Rindenhaut) entstehend. 5) Krebs, an Eichen (auch Buchen u. Ahornen u. s. w.) örtlich, rasch fortschreitend, mit faulen Ausflüssen. 6) Schwämme deuten stets auf Krankheit des Stamms, sind gefährlicher bei Erlen u. Buchen als bei Eichen u. Kiefern. 7) Saftfülle. Uebermaß von Säften macht das Holz porös, schwammig, endlich nothfaul. 8) Wipfeldürre, aus Freistellung früher geschlossen stehender Bäume u. Bloslegung der Wurzeln entstehend, oft von Wurzelsprossen begleitet. Bei Kiefern kommt noch 9) Harzfluß vor, der in seinem höchsten Grade den Baum tödtet. Dagegen sind Harzgallen (Harzsammlungen in Rissen u. Höhlungen) dem eigentlichen Bauholz nicht schädlich. Uebrigens haben auch Ast- u. Blattkrankheiten nachtheiligen Einfluß auf das Holz des Stammes. Fehler des Stammes sind noch 1) Frostrisse (Eisklüfte), von außen nach innen, durch schnell eintretenden Frost, besonders bei stärkern Eichen. 2) Kernrisse, äußerlich unbemerkbar, quer durch den Kern, oft sehr lang, kommen besonders bei Eichen, Ulmen u. Kiefern vor; erweitern sich bei zu raschem Austrocknen. 3) Kernschäle, Doppelsplintigkeit, Trennung der Jahrringe von einander, bisweilen ringsherum. — Die Geschlachtheit des Holzes hängt besonders vom Stande des Baums ab. In geschlossenem Stande sterben die untern Aeste nach u. nach ab u. der Stamm erreicht die größte astfreie Schaftlänge, besonders beim Nadelholz; das Holz wird dadurch zugleich dichter u. spaltbarer. — II. Fällen des Bauholzes. Als Fällzeit empfiehlt sich, besonders bei Nadelhölzern, meistens die zweite Winterhälfte; doch ist die Regel, das Holz außer der Saftzeit zu fällen, nicht für allgemein zu nehmen, sondern nach dem Gebrauch des Holzes näher zu bestimmen. Im Frühling u. Sommer ist der Saft dünner; er trocknet daher schneller aus, u. deshalb ist das in diesen Jahreszeiten gefällte Holz, bei zweckmäßiger Behandlung, den vom Saft ausgehenden Nachtheilen weniger ausgesetzt. Der im Winter verdickte Saft hingegen erhält die Holzfasern geschmeidig, u. das Holz dicht, fest, elastisch. Hinwiederum tritt in der warmen Jahreszeit leichter Saftgährung, u. mit ihr Wurmerzeugung, Stocken, Fäulniß ein. Wo der Saftbestand auf die Dauer keinen Einfluß hat, z. B. bei Holz, welches ganz u. dauernd in Wasser zu stehen kommt, ist die Fällzeit ziemlich gleichgültig. Wo das Holz dem wechselnden Einfluß der Witterung ausgesetzt ist, wird das im Winter gefällte durch schwerere Verdunstung des Saftes sich ungleicher wassersaugend u. dadurch veränderlicher, mehr zum Verwerfen geneigt zeigen, wogegen das im Frühling u. Sommer gefällte leichter u. stärker aufreißen wird. Im Ganzen ist die Fällzeit beim Laubholz gleichgültiger als beim Nadelholz. Der Einfluß des Mondwechsels auf dieselbe ist Aberglaube. Dagegen vermeide man die Zeit starken Frostes, welcher das Holz härter u. spröder macht, oder starken Windes, weil in beiden Fällen der Stamm leicht wider Willen reißt oder bricht. — Das Fällen selbst geschieht entweder a) mit der Axt. Hier wird, möglichst nahe über dem Boden, zuerst auf der Seite, nach welcher der Baum fallen soll, eine Kerbe bis etwas über die Mitte (den Schwerpunct), dann aber von der entgegengesetzten Seite eine zweite Kerbe, etwas von oben herab, so weit eingehauen, bis der Stamm fällt. b) Mit der Säge verfährt man auf ähnliche Weise, unter Nachtreibung von Keilen beim Gegenschnitt. Das

Fällen mit der Axt geht schneller; das mit der Säge ist holzsparender. 3) Durch Entwurzelung, besonders an Abhängen u. bei Bäumen ohne starke Pfahlwurzeln. Hier werden die auslaufenden Hauptwurzeln, mit Ausnahme der stärksten, durchgehauen, die letzte aber untergraben u. in passender Entfernung vom Stamme ein Hebel darunter gebracht. Bei größeren Stämmen wendet man hiezu die Hebelade an. Man läßt das Stammende stets nach der Richtung fallen, nach welcher der Stamm abgefahren werden soll, bei Abhängen den Wipfel nach Oben. — An einigen Orten ist das Bewaldrechten, d. h. das vorläufige Behauen des Stammes aus dem Groben, herkömmlich. Dieß vermehrt in der Regel die Kosten, indem für das spätere regelmäßige Behauen zum bestimmten Zwecke dadurch wenig oder nichts gewonnen wird; doch kann es in Bezug auf zu leistende Baufuhren der Gerichtsunterthanen nöthig werden. S. Baudienste. — III. Austrocknung des Holzes. Sie ist von der größten Wichtigkeit, weil fast alle Fehler, wenigstens des über der Erde gebrauchten B., von mangelhafter Austrocknung herrühren. Am vorzüglichsten ist das Abwelken, d. h. Austrocknen auf dem Stamme, entweder a) durch Ringeln, indem man den Stamm an der Stelle, wo er von der Wurzel getrennt werden soll, ringsherum einhaut; diese Art ist jedoch des Windbruchs halber gefährlich, soll auch im Stammende Saftstockung veranlassen; oder weit besser b) durch Entrinden, im Frühlingssafte, von der Wurzel bis zu den Zweigen, worauf im nächsten Winter das Fällen geschehen kann. Beim Entrinden des Laubholzes gehen jedoch die Stöcke verloren, in sofern sie nicht wieder ausschlagen. Auf dem Stamme abgewelktes Holz gewinnt an Festigkeit u. Dauer, weil die Austrocknung am gleichmäßigsten geschieht. Durch das Entrinden soll besonders auch der Splint härter u. fester werden. Das Austrocknen nach dem Fällen wird unterstützt durch Wärme, Zugluft, Spalten, Schälen. Zweckmäßig ist es, dem geschälten Stamme den Wipfel bis zu dessen Abwelken zu lassen, indem dieser die Säfte an sich zieht u. dadurch die gleichmäßige Austrocknung befördert. Wärme, Zug u. Schälen geben aber, wie zum Trocknen, so zum Reißen (Trockenspalten) des Holzes Veranlassung; daher sind sie nach Befinden nur mäßig anzuwenden, das Schälen namentlich nur theilweise, durch Anplätzen mit dem Beil oder Schnitzmesser. Uebrigens darf das Holz nie unmittelbar auf den Boden, noch dicht übereinander gelegt werden, weil alle Berührungspuncte Stockungen ausgesetzt sind. Liegt es lange an einer Stelle, so sind selbst die nöthigen Berührungspuncte womöglich zu verändern. Das Aufreißen soll am besten durch Aufrechtstellen (in luftigen Schauern) vermieden werden. Eines der wirksamsten Austrocknungsmittel ist die Auslaugung der (im Wasser auflöslichen) Schleimstoffe, welche, wenn sie zurückbleiben, stets Wasser anziehen. Sie geschieht in der Regel durch längeres Einwässern in kaltem, womöglich fließendem Wasser, gelegentlich schon durch Flößen. Schneller wirken heißes Wasser u. heiße Dämpfe, die jedoch nur bei kleinen Stücken anwendbar sind. Auch allmähliges Auspressen, welches das Holz zugleich dichter macht, ist mit Erfolg versucht worden. Die Auslaugung sichert gegen Würmer, Fäulniß über der Erde, Quellen, Reißen, Schwinden u. Verwerfen. Dagegen vermindert sie natürlich die Zähigkeit u. Elasticität; doch soll die Tragkraft (nach Versuchen von Streicher in Wien) dadurch wachsen. Bei Kiefern geht das Harz, bei Eichen der Gerbestoff, welcher fäulnißhindernd ist, dadurch verloren. Vollkommene Auslaugung ist am geringeren Gewicht, helleren Klang u. Feinheit der Sägespäne zu erkennen. Die Farbe des Holzes wird durch sie gleicher; Fichten u. Tannen werden bräunlich gelb; Eichenholz fast schwarz. — IV. Die Dauer des B. ist theils nach den Gattungen, theils nach der Verwendung u. den Umständen sehr verschieden. 1) Fäulniß. In Wasser oder doch gleichmäßig nassem, schlammigem Boden dauern fast alle Hölzer lange, am längsten Eichen, Erlen, Ulmen, Buchen u. Lerchen. Abwechselnde Feuchtigkeit hingegen befördert

die Fäulniß am meisten; eingeschlossene Luft (in Kellern ꝛc.) mehr als frische. In wechselnder Nässe dauern Eichen u. Ulmen am längsten, nach ihnen Lerchen u. harzige Kiefern; im Trocknen stehen diesen andere Gattungen näher. Uebrigens kommt sehr viel auf den Boden an, in welchem das Holz gewachsen ist, wodurch sich die angegebenen Verhältnisse in einzelnen Fällen ändern, ja umkehren können. Deshalb sind die Erfahrungen über die Dauer des Holzes sehr ungleich. Sehr vermehrt wird die Dauer durch Anstriche (s. d.), welche jedoch nicht vor erfolgter Austrocknung aufgetragen werden dürfen. 2) Wurmfraß, s. Holzwürmer. 3) Schwamm, s. Holzschwamm. 4) Schwinden, Reißen, Verwerfen (Krummziehen, Windschiefe). In wiefern diesen Uebeln durch Austrocknung u. Auslaugung vorzubeugen sey, ist schon oben bemerkt worden. Anstriche sind auch hier, besonders gegen das Reißen, dienlich. Hinsichtlich des Verwerfens ist zu bemerken, daß alle Stücken, welche die Markröhre zur Achse haben, sich am wenigsten verwerfen. Geschnittene Hölzer hingegen krümmen sich mit der Kernseite auswärts. Hierauf ist daher bei allen Bauverbandstücken Rücksicht zu nehmen, bei welchen das Verwerfen durch keine Gegenwirkung gehindert wird, also am meisten bei freistehenden Trägern. Lagerhölzer sind wenigstens so zu legen, daß die Last, welche sie tragen, der Krümmung entgegenwirkt. Im Allgemeinen sind harte Hölzer (weil sie ungleichmäßiger austrocknen) dem Verwerfen mehr ausgesetzt als weiche, von den gewöhnlichen Bauhölzern am meisten die Eiche, am wenigsten die Weißtanne. V. Ueber die Festigkeit (Haltkraft, Tragkraft) des B. s. d. Art. Festigkeit. VI. Arten des in Deutschland vorkommenden B.: A. Nadelhölzer. 1) Fichte, a) Tanne, α) Weiß- oder Edel-Tanne (pinus picea, *L.*), β) Balsamtanne (pinus balsamea, *L.*), γ) Schierlingstanne (pinus canadensis, *L.*). Das Tannenholz ist weiß, weich, gleichförmig dicht, leicht, federhaft, leichtspaltig, wenig harzig, brauchbar zu Balken, Sparren, Durchzügen, Dielen, u. ist, zu Bretern geschnitten, dem Verwerfen weniger unterworfen als andere Nadelhölzer, denen es jedoch in der Dauer bei abwechselnder Feuchtigkeit nachsteht. Das Harzscharren ist ihm nachtheilig. b) Gemeine Fichte (pinus abies, *L.*). Das Fichtenholz ist röthlichgelb, unter der Axt splitternd, harziger u. im Witterungswechsel etwas dauerhafter als tannenes, aber weniger spaltbar u. federkräftig, wird übrigens ungefähr wie Tannenholz verwendet. c) Kiefer oder Föhre α) Gemeine Kiefer (pinus silvestris, *L.*), β) Weimuthskiefer (p. strobus, *L.*). γ) In Süddeutschland: Italienische Kiefer (p. pinaster, *Willd.*). Das Kiefernholz hat weißen Splint, darauf gelbweiße, innen gelbröthliche Farbe, ist mit Axt u. Säge leicht zu bearbeiten, schwerer u. harziger (dadurch feuergefährlicher) als Fichten- u. Tannenholz, dauert auch länger im Witterungswechsel; es ist Surrogat für Eichenholz zu Schwellen, Rosten, Mühlwellen ꝛc., dient übrigens auch zu Balken, Sparren, Trägern, Rahmstücken, Fensterrahmen, Abtrittschloten ꝛc. Zum Ausbau verarbeitet darf es unangestrichen nicht der Sonnen- oder Ofenwärme ausgesetzt werden, weil dann das Harz leicht ausläuft. d) Lerche od. Lärche (pinus larix. *L.*), Lerchenholz hat weißen Splint u. starkröthlichen Kern, ist durch sein Harz zedernartig, fängt jedoch nicht leicht Feuer, ist den Wurm nicht ausgesetzt, in wechselnder Nässe sehr dauerhaft, reißt u. wirft sich nicht leicht, ist zu allen freiliegenden u. stehenden Baustücken vorzüglich brauchbar. B. Laubhölzer. 1) Buche (fagus silvatica). Das Buchenholz ist, im Freien gewachsen, weiß (Weißbuche, nicht mit dem, auch Weißbuche genannten, Hornbaum, carpia betula, zu verwechseln) in geschlossenem Stande braunröthlich (Rothbuche); es ist schwer, hart, fest, brüchig, trocknet schwer, stockt u. verwirft sich leicht, ist dem Wurmfraß sehr unterworfen; als B. ist es nur unter Wasser, zu Grundpfählen, brauchbar, welche noch naß vom Safte einzurammen sind. 2) Eiche a) Steineiche oder Wintereiche (quercus robur, *L.*). b) Sommereiche oder Stieleiche (quercus femina, *L.*).

Außerdem in Süddeutschland: c) Galleiche (quercus aegilops, *L.*). Das Holz der Stieleiche ist weißlicher, weniger hart, aber fester, zäher, federkräftiger, spaltbarer, als das der Steineiche; dieses hingegen sehr hart, schwer, dicht, straff. Das Eichenholz überhaupt dauert lange im Witterungswechsel u. dient hauptsächlich zu Schwellen, Mauerlatten, Zargen, Holzsimsen, Pfählen, Rosten, Röhren, Fachbäumen, Brückenjochen, Eisböcken, überhaupt im Wasser u. in der Erde; beim Ausbau zu Verkleidungen, Thüren u. Läden, Fensterrahmen, Fußböden, Treppenstufen. Dagegen hat es wenig Tragkraft u. wirft sich leicht, ist daher nur zu kurzen Verbandstücken, am wenigsten zu Balken u. Sparren brauchbar, wird jedoch vorzugsweise zu Glockenstühlen verwendet. 3) Erle (betula alnus, *L.*). Das Erlenholz, besonders das der alnus glutinosa (Schwarzerle), welches in frischem Zustande eine schöne gelbrothe Farbe hat, ist mittelhart u. fest, wenig zäh u. federkräftig, vergeht im Trocknen schnell, ist aber im Wasser u. in gleichmäßig feuchtem Boden außerordentlich ausdauernd, dient daher trefflich zu Rostwerken. Besonders empfiehlt es sich auch zum Ausbohlen der Ställe, weil es durch den Urin sehr dauerhaft wird. Das Holz der Weißerle (alnus incana) ist weißer, feiner, dichter, aber in allen angegebenen Rücksichten weniger brauchbar. — 4) Ulme oder Rüster; als Bauholz: Feldrüster (Ulmus campestris, *Dur.*). Das Ulmenholz, in der Jugend gelblichweiß, im Alter röthlichbraun, ist hart, zäh, schwer, feinfaserig, schwer spaltend, im Trocknen u. im Wasser dem Eichenholz an Dauer gleich u. solchenfalls ähnlich zu gebrauchen, dem Wurmfraß fast gar nicht ausgesetzt. — Die übrigen Laubhölzer, Birke, Pappel, Hornbaum, Ahorn, Linde, Wallnuß, Kastanie ꝛc. dienen fast nur als Werkholz. Lit. Wolfram, Lehre vom Bauholze u. s. w. Stuttgart u. Wien, 1833. (3 Fl.).

Baukosten, s. Bau, II.

Baum (juristisch). Das Eigenthum an einem B. steht nach gem. Rechte demjenigen zu, in dessen Grund u. Boden der B. Wurzeln geschlagen hat, mithin zweien oder mehrern Grenznachbarn zugleich, wenn die Wurzeln in verschiedene Grundstücke auslaufen. Die neuern Rechte sind von dieser Ansicht fast sämmtlich abgewichen; nach sächs., preuß. (L. R. Th. I. tit. 9. §. 285 fgg.) u. österr. Recht (Allg. bürg. Gesetzb. §. 421. 422.), so wie nach dem code civil (art. 673.) ist der als Eigenthümer zu betrachten, auf dessen Grund der Stamm steht; der Nachbar ist jedoch befugt, Aeste u. Wurzeln, so weit sie sich über oder unter seinem Boden verbreiten, abzuhauen, oder, wenn er dieß nicht thun will, die Bäume, so weit sie über seinen Grund überhangen, durch Zurückbehalten der Früchte, oder wie er sonst will, zu benutzen.

Baum (pomologisch), ist eine, vom Strauch blos durch höhern Wuchs u. stärkere Stammbildung verschiedene, holzige Pflanze. Die B. zerfallen in Wald- u. Frucht- (Obst-) B., in einheimische u. ausländische. Jeder B. stellt im Ganzen gleichsam einen Polyp dar, indem der Keim der Entwickelung zu neuen B. bei ihm in vielen tausend Puncten, in jedem Auge ruhet, wie die künstliche Fortpflanzung desselben durch Oculiren deutlich beweist. — Theile des B. 1) Baumableger (Baumsenker) nennt man die jungen B., welche man aus den jungen Austrieben unten am Stamme, aus den Wurzeln u. Stecklingen erzieht, welche Vermehrungsmethode bei den Quitten, Johannisäpfeln und Lambertsnüssen und allen mehr strauchartigen B.-Arten mit Vortheil anwendbar ist. — Baumäste sind die Fortsetzungen des B., in die sich der Hauptstamm theilt. Sie entstehen aus den Sommertrieben u. diese wieder zuerst aus den Holzaugen. Hauptäste nennt man die stärksten, die vom Hauptstamme nach den Seiten ausgehen, auf deren Zahl u. Richtung die Bildung der Krone beruht. Auf ihnen stehen wieder die stärkern u. schwächern Nebenäste, an denen die kleinern u. größern Zweige u. an diesen zuletzt die Sommertriebe mit ih-

ren Augen befindlich sind. Man unterscheidet (besonders an den Zwergbäumen) Holzast, (auch Leitast, Zugast, laufender Ast genannt), von Fruchtast. Der Holzast ist der Zweig, durch welchen der B. vergrößert u. fortgeleitet wird; er zieht den meisten Saft an sich u. setzt keine Früchte an. Hat derselbe oben an der Spitze 2 einander gegenüberstehende oder 3 junge Triebe in Form einer 2- oder 3zinkigen Gabel, so heißt er Gabelast (Gabelholz). Fruchtäste (Fruchtruthen, Trag- oder Fruchtholz, Knotenholz, Ringeltriebe, Fruchtspieße, auch Sporen bei dem Kernobst, Bouquetzweige bei dem Steinobst genannt) sind dagegen die weit kleinern, schwächern u. kürzern Aeste u. Zweige, an denen sich die Fruchtaugen ansetzen, aus welchen Blüten u. Früchte entstehen. Der Fruchtkuchen ist an den Ringelwüchsen bei dem Kernobste der stumpfe Knopf, auf welchem die Birnen u. Aepfel aufsitzen u. sich ausbilden. — 2) Baumaugen, Knospen sind die kleinen Ausprossen an den Trieben oder Zweigen. Man unterscheidet das spitzige u. schlanke Holzauge, auch Leitauge genannt, woraus die neuen Zweige hervortreiben; das etwas dickere Laubauge, welches nur Blätter hervorbringt, u. das Frucht- oder Tragauge, auch Blüten- oder Fruchtknospe genannt, welches am dicksten u. aufgeschwollener als die vorigen ist. Ein schlafendes Auge (Augenspitze) ist ein unvollkommenes Auge, das am Anfange eines Baumes steht. Eine genaue Kenntniß des Obstbaumholzes oder der Zweige u. Triebe, so wie auch der Augen, ist bei der Veredelung u. dem Beschneiden sehr nothwendig. Bei dem Kernobste kann man die Fruchtaugen oder Baumknospen für das künftige Jahr schon im Herbste deutlich bemerken, u. hieraus auf eine reichlichere oder spärlichere Blüte schließen; dieß für das Steinobst (Kirschen, Pflaumen) zu erfahren, stecke man Reiser davon sehr zeitig im Frühl. in ein Gefäß mit Wasser u. setze es an einen warmen Ort, wo die Knospen u. Blüten hervorkommen werden. — 3) Baumblüten. Die wesentlichen Theile derselben stimmen mit denen anderer Blumen überein, vgl. darüber Blumen; auch findet das, was über künstliche Befruchtung unter dem Art. Befruchtung gesagt ist, auf Befruchtung der Bäume großentheils Mitanwendung. In ein beschreibendes Detail der Blüten der einzelnen Obstbäume gehen wir hier nicht ein, bemerken indeß, daß dieselben sich nicht nur nach der Art, sondern selbst nach der Sorte des Obstes unterscheiden, so daß Kenner durch ihre Betrachtung zugleich mit der des Wuchses die Sorte zu erkennen vermögen. So haben z. B. der Braunschweiger Milch-, der Frauen-, der Würz-Apfel, die Pomme rouge, der Stettiner, die Reinette sehr schöne rothbäckige, der Borsdorfer, rothe Tauben- u. Saffer-Apfel sehr matte düstre Blüten. — Ferner werde bemerkt, daß die männlichen Blüten bei manchen Obstarten, z. B. bei den Wall- u. Haselnüssen, bei den guten Kastanien, bei vielen Waldbäumen, als Aspen u. Birken, als Kätzchen oder Schäfchen sich ganz abgesondert, jedoch in der Nähe der anders gestalteten weiblichen Blüten befinden. Die meisten Sorten derselben Obstart blühen zusammen, doch blühen bei den Aepfeln z. B. die Borsdorfer, die Safran- u. die Pfingstäpfel gegen alle andere sehr spät, weshalb diese, der Verwüstung durch die frühzeitiger erscheinenden Insecten entgehend, bisweilen sehr gedeihen, wenn die andern Sorten mißrathen. Bei trocknem Wetter die Bäume, zumal die Pflaumen- u. Pfirsichbäume, in der Blüte stark zu begießen ist zur Erhaltung der Früchte sehr vortheilhaft. Fast allgemein nach vieljähriger Erfahrung will man behaupten, daß das Obst in den Jahren am besten gerathe, wenn die Obstbäume in einem Monate ausblühen. Man hat Aepfel, Birnen, Pflaumen, Kirschen, Pfirsichen u. Mandeln mit gefüllter Blüte, die selten u. wenig Früchte tragen, sich aber zu Zierbäumen in den Lustgärten eignen. — 4) Baumlaub, Baumblätter, sind zur Erhaltung des B. u. zur vollkommenen Ausbildung der Früchte nothwendig, wie der Nachtheil des Raupenfraßes

beweist, der dem Schwarzholze tödtlich, dem Laubholze u. den Obstbäumen mindestens schädlich ist u. alle Frucht verdirbt. Die Bäume vom Laube da zu entblößen, wo sich viel Früchte befinden, um diese mehr den wärmern Sonnenstralen auszusetzen u. dadurch zur bessern Reife zu bringen, ist ein verwerflicher Gebrauch, u. schon Manche haben sich, besonders bei dem Wein, hierdurch Schaden gethan, da die Trauben hinter den Blättern viel schöner u. reifer werden, als wenn man sie ihres Laubes beraubt. An dem frischen grünen Laube erkennt man die Gesundheit, an dem zeitigen Gelbwerden der Blätter die Kränklichkeit des B., die sich an seinen äußersten Theilen am ersten zeigt. Baumlaub, im Herbst trocken gesammelt, ist ein brauchbares Futter für die Ziegen u. thut zur Bedeckung der gegen den Frost empfindlichen Pflanzen, zum Schutz der Baumwurzeln, der niedergelegten Weinstöcke, der Feigen, mit einer Einfassung haltbar gemacht, auch der Spalierbäume vortreffliche Dienste gegen die Winterkälte. Unter dem Laube hält sich das Obst den Winter über am frischesten, wie die unter dem Laube im Frühjahr gefundenen Früchte beweisen. Man kann es zur Streu u. Düngung benutzen. Die Landleute fassen ihre mit schwächern Wänden versehenen Stuben zur Erwärmung damit ein u. bedecken damit im Freien bleibende Kartoffelhaufen. Das Laub von Erlen frisch u. getrocknet ist ein treffliches Mittel, zur Kälte geneigte Füße zu erwärmen. Wallnußbaumlaub giebt dem Pflaumenmuß einen angenehmen Geschmack. Der Land = u. Hauswirth sollte die Zeit des Einsammelns von trocknem Laube bei guter Witterung zu einem nützlichen Gebrauch, besonders der Winterbedeckung, nie versäumen. — 5) Baumschale, besteht a) aus der Rinde, als der äußersten Baumhaut, welche, nachdem man das obere graue Rauhere abgeschabt hat, als eine zarte grüne Schale erscheint; b) aus einem gleich hinter dieser liegenden weißgelben, netzförmigen, zelligen, feinen Gewebe, welches, einwärts immer enger werdend, sich im Winter zum Holze des innern Stammes verhärtet. Diese Verhärtung des Zellgewebes bildet jährlich einen neuen sichtbaren Ring im Stamme, welchen man den Jahresring oder Jahrwuchs nennt u. woran (nämlich an der Zahl dieser Ringe) man das Alter jedes, nahe an der Wurzel quer durchsägten B. erkennen kann. — In dem Zellgewebe der B.=Schale befinden sich a) die Adergefäße, Fibern oder kleine, senkrecht durch alle Theile gehende Röhrchen, durch welche sich der Saft zur Belebung des B. auf = u. niederwärts bewegt; b) die Spiralgefäße, elastische, zarte, dünne, spiralförmig wie die Messingfedern in den Hosenträgern dicht gewundene, Schläuche, welche sich zu Bündeln vereinigen, Triebkraft äußern, durch die Rinde dringen u. die Augen bilden. Die B.=Schale enthält nächst der Wurzel alle zu dem Leben, der Gesundheit u. dem Wachsthum des B. nöthigen Bedingungen. Ein alter B., aus welchem der ganze Stamm herausgefault ist, wächst fort u. trägt Frucht, wenn er nur noch auf der einen Seite eine zusammenhängende Schale hat, dagegen stirbt jeder B. ab, an welchem der Zusammenhang der Schale ringsum in der Art, daß er sich durch Verwachsen nicht wieder herstellen kann, unterbrochen wird. Die Pflege u. Gesunderhaltung der B.=Schale verdient die größte Aufmerksamkeit. Vortheilhaft wirkt ihre fleißige Reinigung von Moos u. Insectenbrut durch Bürsten u. Waschen der B.=Stämme. Das Anstreichen der B.=Schale am ganzen Stamme u. so weit man in die stärkern Aeste der Krone kommen kann, mit einer Salbe von $\frac{2}{3}$ Lehm u. $\frac{1}{3}$ durch Urin oder Mistjauche gelöschten Kalk in frischen Kuhkoth eingerührt, ist das kräftigste jedem Obstzüchter nicht genug zu empfehlende Mittel zur Beförderung des Wachsthums u. Gedeihens der Obstbäume, welches die B.=Schale auffallend erneuert u. verjüngt. Durch scharfes Aufmerken auf die B.=Schale kann man Krankheiten des B. zeitig genug erkennen, um für ihre Heilung noch zu rechter Zeit besorgt zu seyn. Bekommt sie an manchen Stellen eine matte oder schwärzliche Farbe, senkt sie sich einwärts in den Stamm, bemerkt man in ihr schadhafte Risse, so muß man das Kranke bis auf das Ge-

sunde scharf ausschneiden, die Wunden mit der eben genannten Salbe verschmieren u. mit Strohseilen umwinden. Obiger Anstrich schützt die B.-Schale auch etwas gegen die Beschädigung des Wildes. Ganz sicher aber verwahrt man sie gegen diesen Angriff durch Umbinden mit Stroh oder Rohr vor Winters, auch dient hier Pulverschmergel u. Hundehaare mit Lehm vermischt zur Abwehr. Das Aufritzen der B.-Schale die Länge herunter, das Schröpfen wird angewendet a) zur Beförderung der Dicke der Stämme: α) Wenn man diese, als zu dünn erscheinend, überhaupt stärker wünscht; β) wenn die Bäume oben dicker sind als unten, wo man nur die untere dünnere Seite ritzt; b) einen krummen B. gerader zu machen, wo man blos die Biegung oder den krummen Theil aufschlitzt. Vorzüglich aber braucht man das Ritzen c) zur Ableitung überflüssiger u. verdorbener Säfte: u. zwar α) zur Rettung der Obstbäume vom Ersticken an Saftüberfluß, wenn die Blätter derselben schnell gelb werden; β) bei Bäumen, die von Ungeziefer, Raupen, Käfern stark beschädigt sind; γ) bei Steinobst, besonders Pfirsichen, welche vom Harzflusse angegriffen wurden; δ) bei erfrornen Bäumen. Das Ritzen geschieht auf der Mitternachtseite zur Verhinderung des schädlichen Eindringens der Sonnenstralen, am besten zeitig im Frühling. Bei dem Aufritzen muß man sich sehr in Acht nehmen, daß man nicht durch die ganze Schale bis auf das Holz ritze, sondern in ihrem Zellgewebe bleibe, ohne dieses ganz zu zerschneiden, weshalb man vorher die Stärke der zu ritzenden Schale untersuchen muß. Bei der Veredlung spielt die B.-Schale die Hauptrolle: Bei dem Röhrlen od. Pfeifeln ist es ein bloßer Abzug der Schale mit mehrern Augen, bei dem Oculiren ein Abzug vom Zweige mit einem Auge, bei dem Pfropfen in die Rinde, so auch bei dem Klebereiß u. Anpflastern ist es nur die Schale des Edelreises, die, mit den Grundstämmen in Verbindung gesetzt, anwächst. Bei allen Veredlungsweisen, auch bei dem Pfropfen in den Spalt, dem Copuliren u. Ablactiren kommt es zum Gedeihen vorzüglich darauf an, daß die verschiedenen Schalentheile, besonders die Markhaut von Edelreiß u. Grundstamm zusammenpassend einander gehörig berühren. S. Veredlung. Der Schalenring besteht in der Trennung des Schalenzusammenhangs durch eine ¼ Zoll breite Abschälung der Schaale rings um den Ast, welche Narbe wieder verwächst, wodurch der Saftlauf des Obertheils gehemmt u. zum Fruchttragen genöthigt wird. S. Zauberring. — 6) Baumstamm ist der aufwärtsstehende Träger der B.-Krone, der auf der Wurzel als auf seinem Grunde ruht; muß in der Jugend, wenn er noch biegsam ist, möglichst gerade gezogen u. gegen die Krummbeugung von Seiten des Windes durch Befestigung mit Pfählen (s. Baumpfähle) bewahrt; auch gegen das Schiefwachsen vermöge Schäden und unregelmäßiger Aeste zeitig durch geschicktes Schneiden u. Ritzen gesichert werden. Erfordert stärker erwachsen eine sorgfältige Reinhaltung von allem Unrath u. genaue Beobachtung seiner Rinde u. Risse, um alle sichtbar werdende Schäden, während sie noch klein sind, zu heilen (s. Baumschale). Junge Auswüchse am Stamme unter der Krone bis zur Wurzel sind an erwachsenen Stämmen jederzeit sogleich wegzunehmen (s. Ausputzen). — 7) Baumwuchs, bezieht sich auf die Form u. Triebkraft. Die Baumformen, welche der Wuchs in der freien Natur bildet oder welche durch die Kunst errungen werden, sind die pyramidalische, die perpendiculäre (gerade in die Höhe gehende), u. die breite Halbkugel; so wächst z. B. die Hasel-, Saffer- u. Rintbirn von Natur schön pyramidenförmig, der rothe Franzapfel perpendiculär oder mit den Aesten gerade in die Höhe steigend, der Safran-, der Würzapfel in einer breiten Halbkugel, weshalb der Kenner die Obstsorte oft gleich am Wuchs oder der Form erkennt. Durch die Kunst, besonders durch den Schnitt, werden die Obstbäume zu Pyramiden, zu Kugel- oder Kesselbäumen, zu Spinnrocken u. zu Fächerbäumen in die Breite (en eventail) gezogen (s. Beschneiden). — 8) Baumwurzel. Das Fundament, die

Basis des B., auf deren gesunder Beschaffenheit das Fortkommen, das Gedeihen u. längere Leben desselben beruht, in so fern sie ihm seine Nahrungssäfte aus der Erde zuführt. Sie besteht eben so wie der Stamm aus Mark, Holz, Bast u. Rinde; die Wurzeln haben auch ihre eignen Augen u. Keime, woraus nicht nur neue Wurzeln entstehen, u. das Wurzelwerk fortbilden, sondern auch die Wurzelschossen oder die Wurzelausläufer hervorwachsen, wenn die Wurzeln so nahe auf der Oberfläche der Erde liegen, daß sie die Sonnenstralen zum Triebe herauslocken. Das Wurzelgestell faßt in sich die Hauptwurzel auch Herz= od. Pfahlwurzel genannt, weil diese, wenn sie gerade in die Tiefe geht, dem B. als Pfahl zur Haltung gegen den Wind dient. Je höher der B. seiner Natur nach erwächst, desto stärker u. tiefer ist seine Pfahlwurzel. Die Hauptwurzel treibt theils starke schief in die Erde dringende Seitenwurzeln (Haftwurzeln), theils dünnere feinere kleine Würzelchen (Haarwurzeln, auch Nahrungswurzeln, Zasern genannt). Letztere sind es besonders, welche die Nahrungssäfte einsaugen u. dem B. zuführen, u. breiten sich deshalb zur Auffaugung der Nährstoffe mit ihren feinern Fasern flach in der obern guten Erdfläche aus. Auf diese hat man bei zu versetzenden u. dazu gekauften B. genau zu sehen, daß sie nicht vertrocknet u. todt sind, wo dann der B. nicht fortkommt, auch sind sie bei dem Beschneiden der Wurzeln sorgfältig zu schonen, u. der, welcher sie wegputzt, begeht damit den größten Fehler. Von dem, was bei dem Beschneiden der Wurzeln der zu versetzenden B. zu beobachten ist, s. Beschneiden. Man kann die abgerissenen u. zertheilten Wurzelstücke auch mit Vortheil zur Veredelung copuliren, s. Copuliren. Nicht wenig B. gehen wegen Krankheit der Wurzeln ein, wenn nämlich diese in der Erde faulen oder von Thieren angegriffen werden. Da die Wurzelschäden in der Erde verborgen sind u. keine Beobachtung zulassen, kann man ihnen nicht wohl beikommen u. wenig zu ihrer Heilung thun. Jedoch lehrt die Erfahrung, daß öfters dem Absterben nahe Bäume sich zur Verwunderung wieder erholen, sobald man sie tüchtig mit Seifenwasser, oder mit dem Wasser, was zum Waschen der Wäsche gedient hat, begießt, welches wahrscheinlich heilsam auf die kranke Wurzel wirkt. Das Seifenwasser von der Wäsche sollte in der That niemand, der einen Baumgarten hat, wegschütten, sondern zum Begießen seiner B. benutzen. — Ueber den Boden u. die Cultur, welche die einzelnen Obst= u. Waldbäume erfordern, vgl. die resp. Artikel (auch Baumgarten).

Baum=Begießen ist nöthig bei trocknem Wetter in der B.=Saat mit der Spritze, der Gießkanne, in der B.=Schule mit dem Rohre. Zum Ansatz der Früchte wird es in der Dürrung erforderlich, besonders bei den Pflaumen=, Aprikosen= u. Pfirsich=B., die sonst fast alle Früchte verlieren, welche man dagegen durch das Begießen auffallend zu seinem Vortheil erhält, während Andere, die das Begießen versäumen, nichts bekommen. An große starke B. gießt man ganze Wasserkannen. Stehen die B., z. B. Pfirsichen u. Aprikosen, in cultivirtem Lande, so muß man, weil durch das Begießen die Erde um den Stamm des B. herum eisenfest wird, eben so wie bei allen andern in der Dürre begossenen Gewächsen, das fest gewordene Land mit der kleinen Spitzhacke wieder auflockern. Besser ist das Begießen mit Fluß= u. Teich= als mit Brunnenwasser. Um den Thau u. einen feinen Staubregen nachzubilden, nimmt man für die Zweige u. Blätter zärtlicher B. eine Bürste, taucht sie ins Wasser, u. streicht mit festem Finger über die Borsten, wodurch das Wasser in feinen Tröpfchen auf die Blätter u. Knospen des Gewächses gespritzt wird. Ueber den Nutzen des Begießens mit Seifenwasser s. Baum (Baumwurzel).

Baumbürste, ist eine an einem 3 bis 4 Ellen langen Stiel befestigte, eine reichliche Hand breite u. doppelt so hohe Bürste mit kurzen steifen Borsten, einer Schuhbürste ähnlich. Man hat dergleichen mit einer in der Mitte sanften

Bogenwölbung, damit sie sich besser mit ihrer Tiefe an die halbrunden Seiten der B. anlegen. Mit diesen werden die Obstbaumstämme u. Hauptäste zur Reinigung von Moos; Schmarotzerpflanzen u. Insecten scharf gebürstet. Dieß Bürsten läßt sich zu jeder Zeit anwenden, ist jedoch am vortheilhaftesten kurz nach einem Regen, wo das Moos und überhaupt aller Unrath am leichtesten von den nassen Stämmen herunter geht, u. zeitig im Frühjahr, um die Insectenbrut zu vertilgen, welche im Sommer noch schädlich werden könnte. Zur Reinigung alter B.=Stämme von rauher Borke, unter welcher sich oft Insecten befinden, u. von sehr fest eingewachsenem Moos u. Schmarotzerpflanzen, die dem Bürsten nicht weichen, dient die Baumscharre, ganz einer Backtrogscharre ähnlich, jedoch etwas schärfer, u. an einem kürzern oder längern Stiel befestigt, womit sich der Unrath nachdrücklicher von den B.=Stämmen abkratzen läßt.

Baum=Düngung ist nicht bei von Natur etwas fruchtbarem, sondern nur bei dürftigem magern Boden nöthig u. mit Vorsicht anzuwenden. Frischer Viehdünger ist jedenfalls den B. schädlich u. nährt die Insecten, verrotteter ist minder gefährlich. Der beste B.=Dünger ist Mergel, überhaupt alle gute kraftvolle Erde. Sonst empfehlen sich: die Erde, die sich in den Holzställen aus dem zerbröckelten Holze unten sammelt, diejenige, welche unter dem Dünger in Viehställen liegt, wohin manche Hauswirthe ausdrücklich schlechte Erde u. Sand zur Aufnahme der Düngtheile bringen, die Erde unter den Düngerstätten (Mistlagern) u. neben denselben, der Boden (die Erde), welcher zunächst an die Jauchenlöcher der Küchengossen oder an die Abtritte (die auf dem Lande meist in die Gärten ausgehen) gränzt, Teichschlamm, der sich gehörig verlegen hat u. durchfroren ist, zumal auf sandigem Boden, auch das Düngesalz, Ruß, Asche, verwesetes Laub u. Vegetabilien, in Erde verwandelt u. mit Erde vermischt. Sehr kräftig düngen auch Blut, Haare, Hornspäne, wollene Hadern. Der Gebrauch des Düngers aus dem Thierreiche bei den B. erfordert Vorsicht, daß nicht zu viel, sondern nur mit Maß davon gegeben wird. Die Mistjauche (Gille) darf nur mit Wasser vermischt, bei u. nach Regenwetter u. in einiger Entfernung vom Stamme rund um die B. gegossen werden. Noch mehr Vorsicht erfordert die Düngung mit Urin u. Menschenkoth, welcher nur stark mit Erde vermischt sehr behutsam anzuwenden ist. Nahe an den Stamm bringe man den Dünger nie, sondern wenigstens 2 Fuß in der Rundung von diesem entfernt lege man ihn in kleine flache Gräben, die man wieder mit Erde zufüllt, damit keine Tiefe bleibt. Die B.=Düngung geschieht am zweckmäßigsten im Herbst, damit sich den Winter über der Dünger mehr zersetzt u. die schädliche Schärfe verliert. Stehen die B. an einem Bergabhange oder auf Terrassen in einer von Natur sehr trocknen Lage, so macht man um sie kleine Erdaufwürfe oder Dämme, um das Wasser länger zu ihrer Erquickung aufzuhalten, zumal in trocknen Sommern, um ihnen die Düngungstheile zuzuführen, welche das von der Höhe herabfließende Wasser bei sich hat. Als eine B.=Düngung wird auch das Aufgraben des Rasens um die B. vor Winters angewendet, dieses darf aber nur in einer Entfernung von wenigstens 2 Fuß von dem Stamme rings um den B. geschehen, auch ist nur flach zu graben u. alle Vertiefung sorgfältig zu vermeiden, zumal bei nässerm Boden, weil sich bei Thau u. vielem Regenwetter das Wasser in dieser zum Schaden der B. sammelt. B.=Schulen sind gar nicht, oder nur sehr mäßig mit großer Vorsicht zu düngen, s. B.=Schule.

Baum=Feinde. 1) Feinde des Stammes sind, Rehe, Hasen, Kaninchen, Ziegen u. Gänse. Gegen das Wild sind vor Winters die jungen u. Mittelbäume zu verwahren (vergl. insbes. Hasen). Vieh sollte man nie in in einem B.=Garten, wo jüngere B. stehen, hüten. — 2) Feinde der Zweige u. Sommertriebe sind, die Elstern, welche diese zu dem Bau ihrer Nester abbrechen, daher man Elsternester in keinem B.=Garten dulden sollte, ferner

die Baumkneiper, welche die zarten Sommertriebe absägen (s. Baumkneiper). — 3) Feinde der Blätter sind viele Raupenarten (s. Raupen), die Maikäfer, wenn sie in Menge vorhanden sind (s. Maikäfer), die Blattläuse (aphis) (s. Blattläuse), besonders schädlich den Sauerkirschen, auf welchen sie schwarz, u. den Pfirsichen u. Pflaumen, auf welchen sie grün erscheinen, ferner die Schildläuse (s. Schildlaus), am häufigsten auf Orangenbäumen, aber auch auf Pfirsich- u. Apfel-B. vorkommend. Dem Birnbaum schaden insbesondere der Blattkäfer des Birnbaums (curculio pyri), u. der Birnblattsauger (kermes pyri). Das Kirschlaub wird vom Kirschrüsselkäfer (Curculio cerasi) verdorben, welcher übrigens auch häufig auf Birnbäumen zu finden ist u. die gelben Flecke auf den Blättern verursacht. — 4) Feinde der Blüte sind: zuvörderst ein, blos die Aepfelblüte angehender, Rüsselkäfer, curculio, lichtbraun mit pfeilförmigem Rüssel, welcher viele Eier, u. zwar jedes einzeln, in eine Apfelbaumknospe legt. Hieraus bildet sich eine kleine gelbe Made, welche das Innere der Blüte ausfrißt u. kurz vor ihrer Verwandlung die Blütenblätter wie ein Schirmdach über sich zusammenzieht, so daß sie das Aussehen eines braunen Mützchens erhalten, durch welches dann der ausgekrochene Käfer ein Loch sticht, um hinauszufliegen. Oft verdirbt er die ganze Aepfelblüte, deren, von ihm verursachtes, plötzliches Braunwerden öfters nur aus Unkenntniß auf Rechnung der Spanner geschrieben wird. Jedoch sind auch die Spanner, besonders geometra bramata u. defoliaria gefährliche Feinde der Aepfelblüte (s. Raupen). Deßgleichen fressen die Ameisen die Blüten aus, welche man mit den Schalen von Böcklingen (geräucherten Häringen) oder mittelst anderer, unter Ameisen angegebener, Mittel vertreibt. — 5) Feinde der kleinen angesetzten Früchte sind: zuvörderst der Fruchtstecher (Stichmade), welcher sein Ei besonders an die kleinen, aus der Blüte hervorwachsenden, Früchte der Reineclaude u. mehrerer fremden Pflaumensorten legt: die daraus entstehende kleine weiße Made bohrt sich durch die Früchtchen einen Gang bis auf den Kern u. frißt ihn aus, worauf sie abfallen. In manchen Gärten werden trotz reichlicher Blüte alle Früchte fremder Obstarten dadurch verdorben. Beim Zerdrücken verbreitet dieses Insekt einen starken Wanzengeruch. Oft fallen auch die Birnen, einer Erbse groß, ganz schwarz, in Menge von den Bäumen, verdorben durch darin vorfindliche kleine Maden. Auch der Rüsselkäfer, der die Blüten verdirbt, nagt die noch grünen Kirschen an, u. frißt den Kern heraus. Gegen die Rüsselkäfer u. Fruchtstecher kennt man noch keine Vertilgungsmittel. — 6) Feinde der reifen Früchte: solche haben vor allen die Kirschen unter den Vögeln. Sperlinge, Staare, Pyrols (Weihrauch, Gelbspecht), Elstern, Nußhäher fallen häufig in die Süßkirschen ein. Kernbeißer sind den Sauerkirschen durch das Ausfressen der Kerne schädlich. Man sucht die Vögel durch kleine Windklappermühlen, Schnarren, Schellengeläute, Vogelscheuchen aus Federn u. aus schwarzen Hadern gemacht, ferner durch Schießen u. aufgehängte geschossene Vögel, durch Fäden von Knoblauch, durch in Vogelbauer gesteckte mit diesen auf den B. gehängte Katzen abzuwehren. Letzteres ist ein erprobtes Mittel, um die Früchte von einzelnen Kirschbäumen zu erhalten, eben so eine auf dem B. angebrachte Klingel, von der ein Faden in die Stube geht, um oft daran ziehen zu können. Um die Bäume gezogene Netze sind das sicherste Verwahrungsmittel bei kleinern edelsortigen Kirschb. u. dem Weine. Den süßen Birnen u. den Weintrauben stellen die Hornissen u. Wespen sehr nach; diese fängt man in enghalsigen Gläsern, mit etwas Syrup oder Honig gefüllt, wovon man oben ein wenig an den Rand streicht u. sucht ihre Nester in der Nähe zur Zerstörung auf. Nach den Pfirsichen u. Apricosen gehen die Mäuse u. Marder. Die Spätäpfel werden von den Krähen angehackt. — 7) Feinde der Wurzeln sind die große Haselmaus (Schurrmaus, Erdratte) u. die Wasserratte (Mus decumanus), welche die Wurzeln

junger hochstämmiger B., oft auch der Spalier=Pfirsichb. abfressen, so daß diese eingehen. Zur Vertilgung derselben legt man ein Stück vergiftete Möhren in ihren Erdgang. Oder man schießt sie, indem man mit der Flinte vor dem geöffneten (wie die Maulwurfsgänge aufzusuchenden) Erdgange lauert, bis die Ratte kommt, um (da sie keine Lichtöffnung in ihren Gängen leiden kann) das Loch zuzuwerfen. Oder man legt ein Stückchen Möhre, an welches ein Faden mit einem leicht beweglichen Hölzchen gebunden ist, vorn in den Gang, wirft diesen zu, lauert hinter dem Ausgange des Ganges oder der Fahrt stehend mit dem Spaten, sticht, wenn die Bewegung des Hölzchens die Gegenwart der Ratte anzeigt, hinter ihr in den Gang u. wirft sie heraus, wo sie dann, da sie nicht schnell laufen kann, leicht zu tödten ist.

Baumfrevel ist die absichtliche Beschädigung von Bäumen oder Sträuchern, welche im fremden Eigenthume befindlich, jedoch ohne Vorsatz, dieselben ganz oder theilweise sich anzueignen. Nach Vorschrift des sächs. Mandats vom 27. Nov. 1822. wird B. mit Gefängnißstrafe von 3 Tagen bis zu 8 Wochen, bei Wiederholung noch darüber mit körperlicher Züchtigung bestraft, u. dem Denuncianten soll, wenn zur Bestrafung des Baumfrevlers zu gelangen, zu einer Belohnung von 5 Thalern aus des Bestraften Vermögen verholfen werden. Nach **österreich.** Recht soll B. das erste Mal mit einwöchentlichem strengen Arreste, das zweite Mal aber mit strengem Arrest von 3 Monaten u. dabei nach Umständen auch noch mit 25 Stockschlägen bestraft werden (Hofdecret vom 28. October 1806). Das **preuß.** L. R. erwähnt zwar des B. nicht ausdrücklich, es enthält jedoch im 16ten Abschnitte Th. II. Tit. 20. §. 1488 fgg. die auch für den B. anwendbaren Grundsätze der Bestrafung von Beschädigungen des Vermögens aus Rache, Bosheit u. Muthwillen. Das **franz.** Recht bestimmt eine Strafe von 6 Tagen bis zu 6 Monaten. (Code pénal, art. 444 sq.)

Baumfrost, ist das Erfrieren der Stämme, Zweige oder Blüten im Winter oder im Frühlinge; erfolgt in letzter Jahreszeit besonders dann, wenn die Bäume zu früh, bevor die Zeit der Nachtfröste vorüber ist, treiben. **Vorbeugungsmittel.** Sie beruhen theils auf directer Abhaltung oder Ableitung der Kälte; theils auf Verhinderung des zu frühen Treibens im Frühlinge. In ersterer Hinsicht sind die gewöhnlichsten u. bekanntesten Mittel das Einbinden in Stroh, Bedecken (bes. der Spalierbäume) mit Matten u. dgl. In manchen Gegenden ist das Anzünden von **Rauch=** oder **Schmauchfeuern** gebräuchlich. Wenn nämlich im Frühling oder Herbst Frost zu besorgen steht, d. h., wenn bei heiterm Himmel gegen 9 bis 10 Uhr das Thermometer auf + 4 bis 3° R. u. gegen 1 bis 2 Uhr noch um $2\frac{1}{2}$ bis 2 Grade tiefer sinkt, u. besonders dann, wenn die Gewächse von Thau oder vorausgegangenem Regen naß sind, so zündet man, von etwa 2 Uhr nach Mitternacht, ungefähr alle 30 bis 50 Schritte im Obstgarten (an der Windseite den Anfang machend), Haufen von Reisig, Laub, Moos, Spreu, nassem Stroh, Gras u. s. w., jedenfalls von solchen Materialien an, welche keine helle Flamme (deren Ausbruch überdieß durch aufgeworfene Erde oder Rasen zu verhindern seyn würde), sondern blos dicken Rauch u. Dampf geben, u. fährt bis nach Sonnenaufgang mit Brennen derselben fort. — Vielfältig empfohlen, sowohl für Spalier= als andere Obstbäume, sind auch die sogen. **Frostableiter von Stroh.** Man zieht, je nach der Größe des Baums, mehrere Strohseile in verschiedenen Richtungen über den Baum hin (od. schlingt ein solches Seil von der Krone herab um den Stamm) u. leitet ihre Enden in ein, vom Baume entfernt stehendes, mit Wasser angefülltes, Gefäß. Selbst frühtreibende krautartige Gewächse sollen sich hierdurch schützen lassen. Theoretisch sieht man indeß nicht recht ein, was dergleichen Ableiter nützen sollen, auch ist ihrer Wirksamkeit widersprochen worden. — Günstig soll auch das Bespritzen der Bäume (bes. der Wandpfirsichbäume) vor oder zur Zeit der Blüte, vor oder nach

Sonnenaufgang, mit kaltem Wasser wirken; der hierdurch hervorgebrachte starke Reiz soll in den Pflanzen Wärme hervorbringen (?). Um insbesondere ein zu frühes Treiben zu verhüten, bringe man die Gewächse nicht in solche Lagen, wo sie im Frühl. den Vormittags=Sonnenstralen zu sehr ausgesetzt sind, u. gebe ihnen so wenig Feuchtigkeit als möglich, es sey denn, daß man sie mit kaltem Wasser begießen wollte. Schon seit mehrern 100 Jahren nämlich ist als nützliches Vorbeugungsmittel bekannt, um Weihnachten oder später Schnee oder Eis in die Erde oberhalb der Wurzeln einzugraben, oder die Stämme zur Zeit des Treibens oder der Blüte mit kaltem Wasser zu begießen. Im ersten Falle blühen sie später, nachdem die Zeit der Gefahr vorüber ist, u. tragen reichlich, im zweiten erfriert die Blüte nicht. Mehrere Gärtner wenden auch zu Verspätung der Blüten ein etwas festes Umbinden des Stamms mit einem Stricke an, was jedoch vielleicht nicht ganz ohne Nachtheil für das Wachsthum des Baums seyn möchte. — Behandlung wirklich erfrorner Zweige oder Bäume. Selbst, wenn das Holz u. Mark eines Zweiges durch den Frost braun u. fast schwarz gefärbt ist, kann er sich wieder erholen, wenn nur die Rinde noch gesund ist u. Blätter, wenn auch nicht vollkommen, treiben, indem sich aus der Rinde neue Holzzweige bilden werden. Man nehme daher immer nur die Zweige ab, welche gar nicht mehr treiben, keineswegs aber die ganze Krone ohne Unterschied; in welchem letzten Falle die Bäume aus Blättermangel um so leichter eingehen. Haben die Aeste noch Tragknospen, so breche man diese ab. Am Stamme selbst mache man an verschiedenen Orten, besonders auf der Mitternacht= u. Abendseite, ja auch, doch nicht zu dicht an einander, an der Morgen= u. Mittagsseite lange Einschnitte von Oben bis Unten nach der Länge des Stamms (was sich nach wiederholten Erfahrungen sehr hülfreich erwiesen hat), lockere die Erde um die Wurzeln her auf, u. ist die Erde etwas mager, so gebe man kräftigere Erde u. begieße diese mit Thierblut; grabe auch wohl grüne Kräuter auf die Wurzeln ein. — Man empfiehlt auch, nach Aufschlitzung der Rinde, den Baum mit einer, aus Kalkwasser u. Milch zusammengesetzten, Mischung mittelst eines wollenen Lappens von der Krone bis zur Wurzel einzureiben u. mit einer sanften Bürste zu frottiren; ferner eine gute Hand voll ungelöschten Kalk mit 3 Maß Wasser zu löschen, 1 Maß Milch hinzuzufügen, den erfrornen Baum damit anzufeuchten; dann mit einer Mischung von Lehm u. Kuhfladen zu beschmieren u. mit Stroh zu umwickeln, damit ihn die Sommerwärme nicht vollends verderbe. — Sind blos Zweige u. Fruchtaugen erfroren, u. erholen sich nicht wieder, so ist jedenfalls das beßte, den Baum umzupfropfen u. eine kräftig treibende Sorte darauf zu setzen.

Baum=Garten ist ein mit Obstbäumen besetztes Stück Land, das mit Mauer, Zaun od. Stacket umgeben ist, zum Unterschied von Obstbaumplantagen u. Alleen, die im Freien unbefriedigt stehen. Die Anlage neuer großer Baum=Gärten u. Obstplantagen kann baaren reichlichen Gewinn nur bei einem von Natur fruchtbaren trockenen Boden mit einer lockern günstigen Unterlage abwerfen. Auf nassem, sumpfigen u. steinigen oder blos aus Flußsand bestehenden Lande, wo unter der Krume Wasser, weißer fester Thon, Letten, Stein oder fester Kies sich befindet, sind Kosten u. Arbeit für größere Obstpflanzungen verloren, weil es eine Hauptbedingung zum Gedeihen der Obstbäume ist, sich mit ihren Wurzeln in der Tiefe ungehindert fortbilden zu können. Man wähle zu Anlegung neuer großer B.=Gärten u. Obstplantagen ein mehr hochliegendes, trockenes, der Luft u. Sonne ausgesetztes Land, bei welchem die Unterlage weder zu naß, noch zu fest ist. Ist das gewählte Landstück schon urbares Feld, so kann man sogleich die Bäume in dieses pflanzen u. die Feldcultur ein Paar Jahre zwischen den jungen eingesetzten Bäumen mit Kartoffel=, Möhren=oder Rübenbau fortsetzen. Nur säe man ja nicht zwischen die Bäume Klee, welcher ihnen sehr schädlich ist. Nach 2—3 Jahren hört die Bearbeitung des Bodens mit dem Pfluge, als nicht mehr

rathsam, auf u. das Land darf dann zum Bau von Wurzelwerk u. Gemüse nur durch die Hacke zugerichtet werden. In den zubereiteten Boden setzt man die Bäume nach der Vorschrift (s. Baumsetzen) am besten ins Verband oder im Quincunx, wodurch die Bäume mehr Zwischenraum erhalten, u. von allen Seiten her Alleen sich bilden. Eine Hauptregel ist bei großen B.-Gärten, Obstplantagen u. Alleen, daß jede Obstart, als Aepfel, Birnen, Pflaumen u. Kirschen für sich zusammen stehen, u. daß, wo möglich, sogar die Sorten, wenigstens die zu gleicher Zeit reifenden Sommer-, Herbst- u. Wintersorten neben einander gesetzt werden, welche, für das Hüten u. Abnehmen viel Vortheil gewährende, Ordnung noch sehr verabsäumt wird. Von der größten Wichtigkeit ist bei der Anlage neuer großer B.-Gärten, Obstplantagen u. Alleen, die Obstarten, Aepfel, Birnen, Pflaumen, Kirschen nach der dazu passenden Localbeschaffenheit des Bodens zu wählen. Aepfel lieben einen fetten tiefen Lehmboden u. vertragen noch am ersten die Bodennässe. Birnen nehmen mit magerern Sandboden vorlieb, doch muß dieser tief, trocken u. locker seyn. Pflaumen verlangen ein fruchtbares, leichtes, warmes, lockeres Erdreich. Kirschen gerathen am besten in trocknem sandigem Boden u. die Süßkirschen sind in Hinsicht auf ihren Standpunct nicht so ekel, als die Sauerkirschen, die gern auf fettem trocknem höherm Lande stehen (vgl. die einzelnen Obstbäume). Bei Anlegung von großen B.-Gärten u. Pflanzungen hat man bei der Wahl der Obstarten besonders auf die zu sehen, die nach vieljähriger Erfahrung in der Gegend am besten gedeihen, u. die Obstarten u. Sorten zu berücksichtigen, welche den reichsten Ertrag geben, am nutzbarsten sind u. als beliebte den besten Absatz versprechen. Ohne einige Kenntniß der eigenthümlichen Beschaffenheit der einzelnen Sorten sollte kein großer B.-Garten, Plantage oder Allee angelegt werden. Eine Obstplantage mit zweckmäßig ausgesuchter Sortenwahl übersteigt den Werth der ohne diese angelegten oft um das Doppelte. Das nämliche Terrain, wo schon alte Obstbäume viele Jahre lang gestanden haben, ist bei der Anlegung neuer Obstgärten wo möglich nicht wieder dazu zu wählen, weil dieses Land an den zu dem Wachsthume der Obstbäume nöthigen Theilen sehr erschöpft wurde. Besser ist ein frisches Stück Land, das noch nicht B.-Garten war, dazu zu bestimmen; kann man das nicht, so erfordert das ausgezehrte Land des alten B.-Gartens eine neue kräftige Umarbeitung, Cultur, reichliche Düngung u. vorherige Bebauung mit Gemüse u. Wurzelgewächsen, um neue Kraft zu gewinnen. Wir bezogen uns hier blos auf die Anlegung von B.-Gärten auf Hochstämme. Es kann aber der Obstliebhaber, der bei dem Obstbau mehr auf den Selbstbesitz delicater Sorten u. auf das Vergnügen, als auf baaren Geldgewinn sieht, sich auch einen B.-Garten von lauter Nieder- oder Franzstämmen anlegen, in welche er die edelsten Birnen auf Quitte u. die Aepfel auf Johannisstamm veredelt pflanzt, welche ihm die vollkommensten Früchte bequem zur genauern Beobachtung u. zum Selbstpflücken darbieten. Hier kann er nach Belieben die Bäume in breiter Form, en eventail, in Pyramiden, in Spinnrocken, in Kugelform sich ziehen. Am besten aber würden sich die Bäume in der breiten Fächerform, u. Pyramiden nur an den Ecken, ausnehmen, welche aber den jährlichen Schnitt u. eine besondere Pflege erfordern. Diese Franzbäume werden, die zu breiter Form bestimmten 6 bis 8 Ellen, die Kugelbäume u. Pyramiden 3 bis 4 Ellen weit in Reihen auf schmale Rabatten von 2 Ellen Breite gepflanzt, durch welche Reihen 3 Ellen breite geputzte Gänge laufen, so daß man auf beiden Seiten jeden einzelnen Baum bequem genau besehen kann. Diese Bäume stehen am besten auf der einen Seite mit ihrer Breite in der Richtung gerade gegen Mittag oder Morgen u. nicht nach Südwest u. Nordost oder von Südost nach Nordwest. — Für den Kenner und Liebhaber der Pomologie ist ein solcher B.-Garten von Niederstamm etwas sehr Angenehmes er

kann in diesen die vorzüglichsten Obstsorten bringen, ihre köstlichsten Früchte selbst erbauen u. genießen. Was von Wahl des Bodens, der ersten Zubereitung u. Cultur für die Anlegung größerer B.=Gärten u. Obstanlagen gesagt ist, gilt auch bei den Franzbaum=Gärten, u. bei der Anlegung ganz neuer, minder großer B.=Gärten. Nur wird bei diesen nicht der Pflug, sondern blos das Grabescheit u. die Hacke zur tüchtigen Durcharbeitung des Bodens angewendet. Wie aber, wenn ein Hauswirth gern einen kleinern B.=Garten für sein Haus wünscht u. kein günstiger Boden dazu vorhanden ist. Die Hindernisse des natürlichen Bodens lassen sich bei einem mäßigen oder kleinen zum Obstbau gewünschten Platze besiegen. Sumpfiges, sehr nasses Land versieht man mit tiefen Abzugsgräben, oder gräbt kleine Teiche, Bassins, man füllt den Boden hoch auf, unten hinein können kleine Steine, Schutt, doch mit Erde von geringer Beschaffenheit vermischt, kommen. Oben auf wird eine starke Schicht gute Erde geschüttet u. dazu Teichschlamm (der aber einen oder 2 Winter tüchtig durchfroren seyn muß), die Erde aus den Holz= u. Viehställen, von der Küchengosse, von der Umgebung der Mistjauchenlöcher, u. der Abtritte benutzt, indem man die dort durch die weggenommene Erde verursachten Tiefen wieder mit Sand u. schlechter Erde ausfüllt. Läßt sich die Nässe des Bodens nicht durch Ausfüllung überwinden oder mangelt es dazu an Material, so ist kein anderer Rath, als das Terrain mit hohen aufgeworfenen Dämmen zu durchschneiden u. auf diese die Obstbäume zu setzen, indem man die Tiefen zu Grasland, oder zur Zucht von Korbweiden benutzt. Auch kann man Hügel aufwerfen u. die Bäume darauf setzen. Hat man Fels oder festen Kies zur Unterlage, so ist gleichfalls eine hohe Auffüllung von gutem Lande, das unten stark mit Sand vermischt seyn kann, erforderlich, u. es sind für einen Boden, welcher keine tiefe Krume oder fruchtbare Dammerde hat, nur Obstsorten zum Anbau zu wählen, welche keine tiefen Wurzeln schlagen; alles Obst auf Niederstamm wird da gedeihen, auch kann man da Pflaumen, Sauerkirschen, von Aepfeln den rothen Taubenapfel, kleinen Goldpepin, pomme d'api, von Birnen die Beurré blanc, gris, Ambrette, kleine Muskatellerbirne ziehen. Die alten B.=Gärten sind von unsern Vorfahren mit großer pomologischer Unkenntniß sehr unregelmäßig bepflanzt. Alle Arten Aepfel, Birnen, Pflaumen u. gute, mittelmäßige und schlechte Sorten stehen durch einander, die Bäume in schiefer Richtung u. mit ihren Aesten in einander verwirrt gewachsen. Wer einen B.=Garten mit alten tragbaren Bäumen hat, rodet diese selbst von den geringern Sorten nicht gern aus, da die Erziehung eines großen Baumes viel Jahre erfordert. Dieser hat nur die leeren Stellen mit den zweckmäßigsten Arten u. Sorten zu besetzen. Die nicht zu alten noch wuchshaften kann er mit edlern Sorten vortheilhaft umpfropfen. Die nur spärlich u. selten tragenden Bäume u. die von sehr schlechter, wenig nutzbarer Sorte sind auszumerzen u. mit bessern zu vertauschen. Wie die Wahl der Arten (wovon schon oben die Rede war), so ist nämlich auch die der Sorten von der größten Wichtigkeit für die Besitzer eines B.=Gartens. Oft hören wir solche fragen, was wählen wir für Sorten zur Pflanzung? Die Antwort wird sich je nach Zweck u. Liebhaberei des Fragenden verschieden stellen müssen; z. B. haben Sie einen kleinen Garten u. wollen Sie wohlschmeckende u. zugleich sehr trag= u. haltbare Aepfel, so wählen Sie vor allen den rothen Taubenapfel, pigeon rouge, den kleinen englischen Goldpepin, pepin d'or, die Muskatreinette, den Himbeer= u. Safranapfel. Wünschen Sie blos die delicatesten, dieses sind Calville blanc u. rouge, der ächte Erdbeerapfel, Langthon sondergleichen, die Reinette von Neuyork, die grüne Bandreinette, Reinette von Breda, der Gräfensteiner. Haben Sie gern recht zeitige Sorten, so ergreifen Sie den Cickad, den Licht=, den Veilchenapfel. Wollen Sie nutzbare, für die Wirthschaft sehr reich tragende, so pflanzen Sie den rothen Franzapfel, den rothen u. weißen Cardinal, den grauen Kurzstiel, den Frauen= u. Kaiserapfel. Von Birnen empfehlen wir Ihnen als die

delicatesten, im Fall Sie einen fruchtbaren, trockenen Boden u. eine warme Lage haben, die Beurré blanc u. Beurré gris, die graue Dechant=, die Germainsbirn (St. Germain), die Ambrette. Die delicatesten Bergamottensorten, die Herbst= u. Winterbergamotte können Sie auch bei minder günstigen Boden ziehen. Als zeitige, zugleich wohlschmeckende tragbare Birnen sind zum frischen Genuß die Rettigs=, die Peters=, die Ritter=, die fürstliche Tafel= u. Klinkhardts=Birn; zum Kochen u. Backen für die Wirthschaft, die Rousseletten, die Schuppen, die Winterknochen, die Hirten=, Speck= u. pommerische Rothenbirn zu wählen. Von Pflaumen ist die gewöhnliche Hauspflaume die nutzbarste. Unter den andern Pflaumen empfehlen sich durch Wohlgeschmack die Reineclaude, die glühende Kohle, die rothe, die blaue, die weiße Diapré, die rothe, die blaue, die schwarze, die weiße, die späte Perdrigon (Rebhühnerey) die kleine gelbe Mirabelle (zum Trocknen vorzüglich), die St. Catharine, die Königspflaume, die rothe u. die große Damaszener. Zum Anbau von Süßkirschen muß man in einem B.=Garten schon mehr Raum haben, um viel neben einander pflanzen zu können, denn von den einzeln in dem Garten gepflanzten Kirschbäumen geht jederzeit die Frucht durch die Vögel verloren. Bei wenig Platz kann man höchstens etliche Süßkirschenbäume nahe an das Haus pflanzen, wo man sie zur Aufsicht im Auge hat. Hierzu, vor die Fenster nahe an das Haus, wie überhaupt zu jeder Süßkirschpflanzung, sind die große schwarze Herz=, die große weiße Knorpel= u. die Außiede=Kirsche die geschicktesten; die Ammern tragen in vielen Gegenden zu spärlich. Von Sauerkirschen sind die gewöhnlichen die brauchbarsten, außerdem ist die Ostheimer (die man in Busch, auf Hoch= u. Niederstamm ziehen kann), die Doppelnate, die Nonnen, u. zum Einlegen die große Lothkirsche, welche an der Wand in Hochspalier vortrefflich geräth u. sehr reichlich trägt, die jeder Hauswirth selbst an der Mitternachtswand seiner Gebäude ziehen kann u. wegen ihrer Nutzbarkeit ziehen sollte, zum Anbau die besten. Die Birnen bringe man in seinem Garten, wo möglich, in die Sonne, die Pflaumenbäume pflanze man nahe hinter die Gebäude auf fruchtbare Stellen, hinter die Küchengossen u. in die Nähe der Abtritte, so auch die Sauerkirschen, welche gern in Schutz gegen den Luftzug stehen, u. auf deren Früchte der fettere Boden einen sichtbaren Einfluß hat. Einen solchen Stand erfordern auch die Wallnußbäume in kälterm Klima. Jeden dumpfigen versteckten schattigen Winkel seines B.=Gartens kann man noch zu Lambertsnüssen u. zu Himbeeren vortheilhaft benutzen. Wie jeder Hauswirth, der wenig Baumland hat, dieses durch die Anpflanzung von Bäumen an den Wänden seiner Gebäude besonders auch in den Höfen erweitern kann, s. Hochspalier. Die wichtigsten Verrichtungen in einem B.=Garten sind das sorgfältige Ausputzen der Bäume von dürrem, krankem u. überflüssigem, unregelmäßig gewachsenem Holze im Spätherbst od. noch besser zeitig im Frühj., womit man zugleich das nie zu versäumende Raupen mit der Raupenscheere oder dem Raupeneisen verbinden kann. Alle im Frühjahr an den Bäumen noch hängenden dürren zusammengerollten Blätter enthalten meist die junge Raupenbrut von Papilio crataegi, die sorgfältig abzunehmen sind, auch die Weißdornzäune hat man in dieser Absicht genau zu untersuchen. Ueber das Baumdüngen, welches, wenn es der magere Boden verlangt, im Herbst vorzunehmen ist, s. Baumdüngung. Die jungen Bäume in seinen Garten hat jeder vor Winters mit Stroh oder Rohr sorgfältig zu verbinden, um sie gegen das Benagen der Hasen u. wilden Kaninchen zu verwahren. Die wohlfeilste u. zweckmäßigste Befriedigung um die B.=Gärten sind tüchtige lebendige Zäune, wozu sich Weißbuche, Faulbaum (prunus padi), Schwarzdorn, Haselnußstaude u. Fichte besonders eignen. Mauern von Stein u. Lehm sind kostbar, hindern den freien Durchzug der Luft u. verursachen dumpfige Winkel u. Stellen im Garten. Von dem Stacket ist das hohe von Latten mit hölzernen eichenen Säulen dem niedern Stacket, das eine etwa 1 Elle hohe Grundmauer u. steinerne

Pfeiler hat, vorzuziehen. Letzteres ist sehr theuer u. überdem schlecht haltbar. Außerdem lassen sich die lebendigen Zäune zugleich zur Zucht von Hasel=, Lamberts=, Zellernüssen, Mispeln, Speyerlingen u. Corneliuskirschen benutzen. Eichen u. Pappeln darf man in u. um die B.=Gärten nicht pflanzen u. dulden, weil sie das Land breit um sich her aussaugen u. Zuträger von Raupen sind, weßhalb auch Zäune von Weißdorn (Crataegus oxyac.) um die B.=Gärten nichts taugen, da sie die Raupe des schädlichen Baumweißlings nähren.

Baum=Geländer wird in manchen Gegenden jedes Baumspalier, auch das an der Wand genannt. Eigentlich aber hat man nur das in Gärten frei stehende Spalier von Latten darunter zu verstehen, welches von dem Spalier an der Wand wohl zu unterscheiden ist. Wegen der freien Stellung des B.=Spaliers zieht die Luft durch dasselbe hindurch, weßhalb es weniger warm ist u. die Bäume an demselben mehr dem Frost ausgesetzt sind, als bei dem Spalier an der Wand. Da indeß die B. an demselben in die Breite gezogen sind, auf einer größern Oberfläche von den Sonnenstralen erwärmt werden, als wenn sie in der Kugel oder in einer andern Form im Garten erwachsen, so stehen sie doch etwas wärmer. Sie dienen auch zur Ersparung des Raums, wenn dieser beengt ist, da sie weit weniger Platz einnehmen, als die auf den Rabatten im Freien stehenden Franzbäume. Man benutzt diese B.=Geländer vorzüglich zur Zucht der edelsten Birnsorten, zu Kirschen u. zu Wein. In Lustgärten befinden sich dergleichen B.=Geländer von mancherlei zierlichen Formen u. mit Anstrich von verschiedenen Farben. Sie stehen am bequemsten an den Seiten der Gärten, auch können sie zur Einfassung der breitern Gänge dienen. Ihre Lage für die edlern B. u. den Wein muß Süd oder Ost, kann zur Noth auch West seyn, die Mitternachtslage läßt sich nur zu Aepfeln u. Nüssen benutzen. Pfirsichen u. Apricosen gedeihen an ihnen nicht, außer in einem sehr warmen Klima. Diese B.=Geländer sind 3 bis 4 Ellen hoch. Die Zucht, die Behandlung u. das Beschneiden der an die Geländer gebrachten B. ist eben so, wie die der an der Wand stehenden Spalierbäume u. sie müssen wie diese, die Birnen auf Quitte, u. die Aepfel auf Johannisstamm veredelt seyn, s. Beschneiden, Spalier.

Baum=Hacke, davon hat man 3 Arten nöthig. 1) Die große B.=Hacke, auch Karst genannt, mit 2 starken eisernen spitzigen Zinken, um verwildertes Land von Quecken, Gras u. tief gewurzeltem Unkraut zu reinigen. 2) Die eigentliche Garten= oder Jäte=Hacke, die unten ein scharfes, dreieckiges, herzförmiges eisernes Blatt, nach Art der Kraut=Hacken, u. oben zugleich längere scharfe Spitzen hat, um sie, durch Umwenden, auf 2 Seiten gebrauchen zu können, mit dem untern breitern Theile den reinen Boden aufzuhacken u. mit den obern Spitzen das Unkraut herauszubringen. 3) Die kleine Spitzhacke, zur Auflockerung der jungen Baumsaatbeete, ein sehr einfaches, aber (für Gärtner auch zur Auflockerung der Gurken, Möhren u. fast aller Küchengewächse, sobald das Land um sie fester wird) sehr nützliches, unentbehrliches Instrument.

Baum=Handel, I. Baumverkauf. Kann nicht nur im Großen von Besitzern ansehnlicher B.=Schulen, die sich in einem von Natur dazu günstigen, trocknen, hinreichend warmen Boden befinden, mit Vortheil betrieben werden; sondern auch der Besitzer u. Pfleger minder beträchtlicher B.=Schulen kann sich durch den Verkauf selbst gezogener u. veredelter B. einen seine Mühe reichlich vergütenden Gewinn verschaffen. B.=Handel aber ohne eigne B.=Schulen ist ohne sehr sichere Bezugsquellen eine mißliche Sache. Von jedem B.=Händler wird gefordert, daß er gesunde, gerade gezogene, in Mittelboden nicht zu mastig erwachsene, gehörig bewurzelte B. mit schöner Krone liefere u. daß er in einer Schule die veredelten Sorten ächt in besondern Reihen mit dem richtigen Namen u. unter einer bestimmten Nummer halte, worüber er einen genauen

Catalog führen muß, damit er jedesmal den Käufer mit der verlangten Sorte richtig bedienen könne. Wer die B.=Zucht des Handels wegen treiben will, hat bei der Veredlung besonders auf die Obstarten u. Sorten zu sehen, welche zum Kauf am meisten gesucht werden u. die beliebtesten sind; unter den Aepfeln möchten dieses von einheimischen etwa die Borsdorfer, die Stettiner, die Safranäpfel u. die fränkischen Süßäpfel, von den edlern ausländischen die edelsten Calvillen u. Reinettensorten seyn; unter den inländischen Birnen die Rettigs=, Peters=, Ritter=, Hirten= u. Winterbirnen als Hochstamm u. von den ausländischen edlern die Beurré blanc, gris, wie überhaupt alle Butterbirnen, Bergamotten, so auch die Muskatellerbirnen als Niederstamm. Von Kirschen, die große schwarze Herz= u. die weiße Knorpel=, die Lauermanskirsche, von sauern die gewöhnliche, welche wie obige Süßkirschen oft in Masse zu großen Plantagen u. zur Bepflanzung der Straßen gekauft wird. Außerdem werden auch die Ostheimer, die große Lothkirsche u. die Ammern gesucht. Von Pflaumen findet die gewöhnliche Hauspflaume, die man auf die unter Baum=Saat angegebene Weise leicht aus Wurzelausläufern ziehen kann, zu größern Pflanzungen den meisten Abgang, auch haben die Reineclauden, die Mirabellen u. großen Eierpflaumen viel Liebhaber. Zum B.=Handel ist auch die Anlegung der Zucht von einer Sammlung der köstlichsten minder bekannten Sorten aller Arten vortheilhaft, dazu gehört aber nothwendig eine ausgebreitete richtige Sortenkenntniß u. Achthabung, daß man jede Sorte unter ihrem pomologischen Namen richtig bekommt u. ausgiebt, wo man dann die Preise billig nach ihrem höhern Werth u. Seltenheit auch höher bestimmen kann. Gedruckte Anzeigen in öffentlichen Blättern oder Catalogen sind dann zur Bekanntmachung nöthig. Denjenigen, welche B.=Zucht u. B.=Handel im Kleinen treiben, ist zu rathen, nur die in ihrer Umgegend bekanntesten, gesuchtesten u. beliebtesten Sorten zur Zucht zu wählen. Wer Handel mit B. treibt, muß diese versenden; dazu ist nöthig, das Einpacken der B. zu verstehen. Gehen die B. sehr weit oder gar über das Meer, so sind für die Hochstämme hölzerne Kisten von 10 Fuß Länge, für Franzbäume von 6 bis 8 Fuß Länge erforderlich, hin u. wieder mit Löchern vom Durchmesser eines Fingers durchbohrt u. an den Enden mit Handgriffen u. Stricken versehen. Die B. werden in diese Kisten auf einander gedrückt, die Wurzeln tüchtig mit feuchtem Moose umwunden u. die Zwischenräume sorgfältig damit ausgestopft. Bei minder weiten Transporten von 6 bis 7 Meilen packt man die B. in Stroh. Man stellt die B. einen um den andern so, daß die Wurzeln so dicht als möglich in einander gesteckt werden. Bei dem Zusammenstellen müssen sie im Zirkel herum einander angepaßt werden, wie sie sich nach ihrer Beschaffenheit am besten ordnen. Stärker als zu 12 bis 15 B. darf man die Packete nicht machen. Sind die B. wohl zusammengefügt, so werden sie sogleich zuerst unten über den Wurzeln mit einer starken gedrehten Weide zusammengebunden, u. dann in der Mitte u. oben unter der Krone, die mit den Zweigen behutsam u. ordentlich zusammengesteckt werden muß, ebenfalls mit einem Weidenbande zusammengebunden, darauf werden die Wurzeln bis an den Anfang des Schafts mit feuchtem Moos ausgestopft. Zum Einband in Stroh wird vorerst eine Stürze gemacht: man nimmt einen Arm voll langes gutes Kornstroh, bindet eine Spanne lang an den Aehren mit einer Weide einen Knopf zusammen, breitet dann diese Stürze auf dem Boden aus einander, so daß der Knopf in die Höhe steht, das übrige lange Stroh aber auf der Erde platt aufliegt. Diesen Zirkel von Stroh ordnet man so, daß er überall aus einer etwa 2 Finger dicken Lage von Strohhalmen besteht. Ist dieser Strohkreis in Ordnung, so wird der Knopf mit den Füßen glatt getreten, ein Paar Hände feuchtes Moos darauf gelegt u. das Gebund Bäume mit den von Moos ausgestopften Wurzeln auf die Mitte gestellt. Ehe nun der Strohkreis um die Wurzeln geschlagen wird, nimmt man etliche Hände voll lan-

ges Stroh u. stellt es um die untere Hälfte der Stämme, so daß die Halme auf den Wurzeln aufstehen u. die Aehren nach oben hinsehen u. bindet es in der Mitte mit einer Weide fest. Sodann umfasset ein anderer Gehülfe das Gebund unten über den Wurzeln u. der Packer schlägt einen Theil des auf der Erde ausgebreiteten Strohkranzes nach dem andern demselben unter die Arme über das Stroh an den Stämmen der B. zusammen. Zuletzt werden um den obern Theil der Stämme noch etliche Hände voll Stroh gebunden, so daß es bis an die Krone reicht u. die Aehren in den Aesten stehen, die Halme des untern Theils aber werden in die Aehren des darunter befindlichen Strohs eingesteckt u. mit einer Weide umbunden. Gehen aber die B.=Transporte weiter als 8 Meilen, so ist nöthig, daß diese auf beschriebene Weise in Stroh eingepackte B.=Packete in Matten, die man bei den Kaufleuten bekommen kann, eingenähet werden, entweder nur über den Ballen der Wurzeln bis auf das erste Band, oder auch ganz bis über die Krone, wodurch die B. besser gegen alle Verletzung geschützt werden. B.=Zucht u. B.=Handel existirten in der frühern Zeit in Deutschland u. in den meisten Ländern von Europa nicht. Frankreich cultivirte den Obstbau zuerst. Die deutschen Fürsten, Grafen u. Edelleute verschrieben die edlern Obstsorten zur Anpflanzung in ihren Gärten aus Paris. Aus den Schloß= u. Rittergutsgärten haben diese sich im Lande verbreitet. Den Franzosen verdanken wir die Calvillen u. Reinettensorten, die Beurrés blanc, gris, rouge, die Bergamotten, Rousselets u. Muskatbirnen; von Pflaumen Reineclaude, St. Catharine, Mirabellen, Diaprés u. Perdrigons. Holland versah u. versieht auch jetzt noch viele Länder mit Pfirsich= u. Apricosenbäumen. Erst später regte sich Obstzucht u. B.=Handel im Bambergischen, u. die Bamberger Obstbaumzüchter versahen mit ihren jungen gezogenen B. viele Provinzen Deutschlands, von ihnen wurden viele mittelmäßige Kernsorten verbreitet, doch verdanken wir ihnen auch etliche gute, z. B. den fränkischen Süßapfel, den Zwiebelborsdorfer, den Safranapfel u. rothen Franzapfel. Noch später errichtete der Pfarrer Christ die großen B.=Schulen zu Cronberg im Reiche, wo man die Sorten nach dem Namen ächt erhalten konnte, u. von welchen aus sich eine Menge edler Sorten durch den großen ausgebreiteten B.=Handel, den er leitete, in alle Länder verbreitet haben. In der neuesten Zeit hat man sich der B.=Zucht u. des B.=Handels mehr befleißigt, u. man findet in Deutschland mehrere große, nach dem Namen der Sorten geordnete, B.=Schulen, z. B. die des H. Nathusius bei Althaldensleben, die in Herrenhausen, im großen Garten zu Dresden, bei Frankfurt am Main, wo man die edlern Sorten richtig erhalten kann. Die B.=Zucht u. den B.=Handel im Kleinen cultiviren auch einzelne Gärtner u. Landleute, treiben aber meist ganz ohne Wahl u. Festbestimmung die B. in den Schulen auf fettem Boden u. durch starke Düngung mastig schnell in die Höhe u. ziehen oft nur mittelmäßige Sorten. Doch giebt es auch einzelne Kunstgärtner u. Landleute, welche gute Sorten unter richtigem Namen u. Nummer ächt haben.—

II. Baum=Einkauf. Damit wendet man sich am sichersten an große in Ruf stehende B.=Schulen, wo man mit der ächten gewünschten Sorte bedient wird, oder an, als reell bekannte, Gärtner u. kleinere Baumzüchter (vgl. oben). Kauft man B. von den hausirengehenden B.=Händlern, ohne besondere Rücksicht auf Sortenwahl, so sehe man doch scharf nach, 1) ob auch die B. gut bewurzelt, die feinen Saugwurzeln noch daran vorhanden, u. diese noch lebendig u. nicht vertrocknet sind, welches bei dem längern Herumtragen leicht geschieht; 2) ob die B. auch wirklich veredelt sind, denn es giebt betrügerische B.=Händler, welche die Kernlinge unten abschneiden, u. einen Seitenzweig wieder als Stamm heraufwachsen lassen, wo der dadurch verursachte Knoten die Impfstelle täuschend vorstellen soll, welche Falschheit man daran bemerkt, daß der Knoten oder die Dicke nur auf einer Seite herausteht; 3) ob die B. sehr mastig emporgetrieben sind, welches man an ihrem üppigen Wuchse sieht. Wegen Beschädigung u. Vertrock=

nung der Wurzeln, u. wegen der künstlichen üppigen Emportreibung durch Dünger in geringerm Boden kommen oft die von den Herumträgern gekauften B. nicht fort, man verliert damit Geld u. Zeit; man kauft oft bloße Kernlinge mit schlechter aus dem Saamen entstandener Sorte statt veredelter B. Doch lassen sich diese Kernlinge noch gut zur Veredlung mit bessern Sorten in die Krone benutzen.

Baumkelter, s. Ciderpresse.

Baumkitt, Baummörtel, Baumsalbe, ist eine mehr oder weniger consistente (hiernach bald Kitt, bald Salbe genannte) Masse, welche an der Luft bald erhärtet u. zur Bedeckung von Wunden an Bäumen dient, damit Feuchtigkeit u. Luft nicht eindringen u. der innere Saft nicht ausfließen könne. Man bedient sich seiner meist für größere Wunden, während das Baumwachs (s. d.) für kleinere angewandt wird. Es giebt mehrere zweckmäßige Bereitungsarten dazu. a) Nach Forsyth. 4 Th. frischen Kuhfladen, 2 Th. gepulverten u. gesiebten Kalkschutt von alten Gebäuden, oder statt dessen eben so viel Kreide oder gebrannten an der Luft zerfallenen Kalk, 2 Th. fein gesiebte Holzasche u. $\frac{1}{4}$ Th. fein gesiebten Fluß- oder Grubensand knetet man wohl durch einander zu einem dicken Brei, wozu allenfalls auch etwas Kuhhaare gemischt werden können. Zur Aufbewahrung für längere Zeit hat man diesen Kitt in einem irdenen Topfe mit Aschenlauge oder mit Urin zu übergießen. Zur Anwendung desselben macht man, nach Ausschneidung alles Kranken bis auf's Gesunde, die Oberfläche des Holzes recht glatt, den Rand der Rinde ebenfalls recht eben, legt dann den Kitt etwa $\frac{1}{8}$ Zoll dick auf, verstreicht ihn gegen die Ränder, bestreut die Oberfläche desselben mit fein gesiebter Holzasche, der manche hierzu noch $\frac{1}{6}$ gepulverte Knochenasche zusetzen; wiederholt, wenn dieß Pulver nach $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ St. die Feuchtigkeit des Kitts eingesogen hat, das Bestreuen, u. setzt dieß mit den nöthigen Pausen so lange fort, bis der aufgetragene Kitt völlig trocken ist, worauf man dann demselben durch Reiben mit der flachen Hand eine glatte Fläche giebt. Dieser auf Wunden gemachte Ueberzug trotzt fast jeder Witterung u. fällt erst dann ab, wenn der Schaden darunter heil ist; die Auftragung desselben muß aber bei trockener Witterung geschehen. Sollte er sich durch Wachsen des Baums an den Rändern lösen, so muß man ihn, am besten wenn es geregnet hat, mit den Fingern wieder darüber streichen, damit nie Luft oder Feuchtigkeit zur Wunde dringe. b) Nach Christ. Man mengt 1 Th. trocknen gepulverten Lehm, 1 Th. frischen strohlosen Kuhfladen u. etwas getrocknete gehörig zertheilte Kuhhaare zu einem steifen Brei, der jedoch vom Lehmpulver nicht zu streng seyn darf, sondern sich noch gut aufstreichen u. behandeln lassen muß, breitet diese Masse auf einen platten Stein, gießt ungefähr 1 Th. warm gemachten Terpentin darauf, u. knetet das Ganze mit Hülfe eines hölzernen Stampfers so lange unter einander, bis ein zäher gleichförmiger Teig daraus wird. Um diesen Kitt, mit dem sich alle Wunden u. Schäden der Bäume, ohne etwas daran zu verbinden, heilen lassen, aufzubewahren, stellt man ihn in einem mit Blase zugebundenen Topf an den feuchtesten Ort in den Keller, od. gräbt den Topf in die Erde ein, da er an freier Luft bald trocken u. hart wird. c) Nach Edelkranz. Man nimmt 3 Pf. Leinöl, 3 Loth Holzasche, 6 Loth Bleioxyd (Bleiglätte), 12 Loth Knochenpulver; verdickt erst das Leinöl etwas durch einstündiges Kochen u. reibt dann die andern Ingredienzien mit demselben auf einem Reibsteine so zusammen, daß eine etwas consistente breiartige Masse entsteht, die sich mit einem Pinsel bequem auftragen läßt. Um diese Salbe bei längerer Anwendung gehörig warm u. fließend zu erhalten, wird das Gefäß, worin sie sich befindet, in ein anderes, mit warmen Wasser angefülltes, Geschirr gebracht. Nachdem die schadhafte Stelle am Baume bis auf's gesunde Holz ausgeschnitten worden ist, wird diese Masse (bei trockener Witterung) erst ganz dünn, u., wenn sie trocken ist, noch ein Mal stärker aufgetragen. Diese kleisterartige Masse verhärtet sich dermaßen an der

Luft, daß weder Regen noch Sonnenhitze eindringen kann u. die Wunde in Kurzem verheilt. d) Nach Gruner. Man nimmt 2 bis 3 Loth Holzasche, 4 bis 6 Loth Ocker, 1 Pf. Bleiweiß, 4 bis 6 Loth am Feuer zerlassenen dicken Terpentin, reibt alles mit so viel gekochtem Leinöl, daß eine dünne, zum Auftragen mit einem Pinsel geeignete, Latwerge entsteht, auf einem Farbensteine wohl zusammen u. bewahrt diese Masse zum Gebrauche in einem zugebundenen Topfe auf, worin man sie, um sie noch mehr gegen das Austrocknen zu sichern, mit etwas Leinöl übergießen kann. Um etwas davon zum Gebrauche auszuheben, hält man den Topf schief, damit das Leinöl nach einer Seite hinlaufe. Die verwundete Stelle des Baums wird hiermit anfangs ganz dünn überstrichen, u. nach Trocknen der ersten Lage eine zweite aufgetragen. Sie verhärtet alsbald u. sollte später etwas abgehen, so kann man den Anstrich nochmals wiederholen. e) Die sehr einfache Baumsalbe (onguent de St. Fiacre) aus gleichen Theilen frischen Lehm u. Kuhfladen mit etwas Kuhhaaren oder Flachsschaben zusammengeknetet, ist doch in den meisten Fällen ausreichend, u. namentlich bei trockener Witterung auch für Propfreiser sehr nützlich, wo sie die Frische erhält u. folglich das Anwachsen befördert. Damit der Regen diese Salbe nicht wegschwemme, bedeckt man sie mit einem Papier oder Lappen.

Baum=Kneiper, ist ein kleiner Käfer, theils von schwarzblauer, theils von lichtbrauner Farbe, mit einem schneidenden Rüssel, der in den B.=Schulen an den jungen veredelten Bäumen die ganzen Sommertriebe durchsägt, die man oft noch an den Zweigen, an der einen Seite anhängend, welkend u. niedergesunken findet. Bei häufigem Vorkommen wird er schädlich. Am leichtesten kann man ihn in den Früh= u. Abendstunden erwischen, wenn man gerade junge, von ihm abgesägte Triebe niedersinken sieht. Man schüttelt den Baum u. hält die Hand unter, um ihn aufzufangen. Dabei muß man geschwind verfahren, da er sich schnell verkriecht.

Baum=Krankheiten entstehen aus Alterschwäche u. Mangel an Triebkraft, aus Ueberfluß an Saft, aus Störung u. Unordnung des Saftlaufs, aus Frostbeschädigung, aus unverheilten Schnitt= u. Sägewunden abgenommener Aeste (vergleiche B.=Säge), aus Verletzung der Wurzeln u. Hinderung ihres Fortwachsens in ungünstigem Boden, aus plötzlicher Abkühlung der Blätter und Triebe nach der Hitze, aus elektrischer Einwirkung. 1) Absterben alter Bäume aus Alterschwäche, welches sich durch das Dürrewerden einzelner Aeste äußert, ist nur durch das Abwerfen ihrer starken Aeste bis auf die untern jungen Austriebe zu verhüten, so wie auch die jungen Bäume, die aus Mangel an Triebkraft, oder durch Stockung der Säfte, viel dürre u. kranke Zweige mit frühzeitig vergelbendem Laube zeigen, nur durch scharfes Abstutzen im Frühjahr oder Spätherbst zu heilen u. zu retten sind.— 2) Aufreißen der Rinde ist eine Krankheit erwachsener B., wobei die Rinde am Stamme berstet, rührt theils vom Froste her, der die Saftröhren zerreißt, theils von zu fettem Boden, der die Röhren mit Saft überladet. In beiden Fällen ist das Ritzen oder Schröpfen am Stamme die Länge hinauf das Beste. Bei zu geilem Boden ist dessen Verminderung u. Vermischung mit Sand, bei zu feuchtem Trockenlegung durch kleine Abzugsgräben das wirksamste Mittel gegen das Uebel. Springt die äußere Rinde an den alten Aepfelbäumen auf, so kratze man diese mit der B.=Scharre ab, damit nicht Feuchtigkeit u. Insektenbrut sich zum Schaden des B. hineinlegen.— 3) Aussatz od. Raude, äußert sich an jungen Kernobstbäumen durch Runzeligwerden der Rinde. Diese muß, ohne Verletzung der grünen Schale, abgeschabt, mit Lauge von Buchenasche, mit etwas Kochsalz vermischt, wohl abgewaschen, u. wenn das Uebel stark u. der B. schon 8—10 Jahr alt ist, mit Baumkitt überschmiert werden. Auch nennt man den von einem starken Anflug von gelbem u. weißem Moos (das als Schmarotzerpflanze die Säfte aussaugt) belegten B. einen aussätzigen. Von

diesem ist das Moos scharf abzuschaben u. selbiger mit obiger Lauge abzuwaschen. Oefters besteht auch das Uebel in kleinen geschlängelten Brandflecken, abhängig von Saftüberfluß auf einem zu fetten Standpuncte, wo dann heilsam ist, die fette Erde um den Stamm mit einer magern oder mit Sand zu überschütten u. zu vermengen.— 4) Brand od. Krebs, s. Brand der B.— 5) Der Brenner ist eine an den Pfirsichbäumen vom April bis Junius vorkommende Krankheit, wobei die Blätter zusammenlaufen u. gelb werden. Ganze Triebe welken, trocknen zusammen u. fallen ab. Der ganze Wuchs der B. wird dadurch gestört. Die Früchte schrumpfen ein u. verderben. Bei dem Brenner kann man nichts weiter thun, als daß man die gelben welken Blätter zeitig wegnimmt, u. die jungen, kranken, verdorbenen Triebe bis auf das noch Gesunde abschneidet. In den Blättern befinden sich gewöhnlich Blattläuse. Die Krankheit rührt aber wahrscheinlich von einer plötzlichen Abwechslung von Hitze u. Kälte, von Sonnenregen u. der dadurch bewirkten Erkältung der zarten Blätter u. Triebe her, woraus überhaupt der sogenannte Honigthau u. Mehlthau u. die Lohen an vielen B. u. andern Pflanzen entstehen. Vermöge der von der Kälte verursachten Stockung des Saftlaufs in den zärtlichen Blättern, schwitzt aus diesen eine süße klebrige Feuchtigkeit aus, welche die Insekten, besonders Blattläuse u. Ameisen, an sich zieht u. nährt, die daher nicht die erste Ursache des Uebels, sondern nur die Folge des krankhaften Zustandes der Pflanze sind. — 6) Darrsucht, Schwund nennt man einen kränklichen Zustand junger, nicht zu lange gesetzter B., dadurch kenntlich, daß sie in den ersten Jahren kümmern, nicht fortwachsen, an ihren Aesten theilweise zusammenschrumpfen u. eingehen wollen. Er kommt besonders bei auf dürftigem u. ungünstigem Boden stehenden jungen B. vor, wo das Land zur Ernährung zu mager oder zu scharf u. die Unterlage zu fest, kiesig oder zu naßthonig ist. Das beste Mittel zur Heilung ist, den B. unten zu umgraben, mit neuer fruchtbarer Erde zu versehen u. etwas davon in Form einer Erhöhung an den Stamm hinauf zu schütten, in welcher der B., wenn er an seinen tiefern Wurzeln leidet, oft oben neue Wurzeln schlägt. Zugleich muß der kümmernde B. oben in der Krone scharf geschnitten werden, wo er sich dann oft wieder erholt. — 7) Frost der B. Das Kränkeln der B. von sehr zärtlichen Aepfel= u. Birnsorten rührt bisweilen blos davon her, daß die sämmtlichen Sommerschossen in einem harten Winter erfroren sind, wodurch Stockung im ganzen Wachsthum entsteht. In diesem Falle ist das Erfrorne bis auf's gesunde Holz sogleich abzuschneiden. Vgl. Nr. 2. u. Baumfrost.— 8) Der Harzfluß (Gummifluß), an Kirschen u. Pfirsichen oft bemerkbar, so wie auch die an den B. herauswachsenden Schwammgewächse, Eierschwämme, Holzschwämme, zeigen eine durch ein Hinderniß gestörte Saftcirculation, welche die Erzeugung unregelmäßiger Hervorbildungen begünstigt, an. Die Harzflüsse sind zeitig, ehe sie mächtig werden, bis auf das Gesunde scharf auszuschneiden, mit einer Salbe von Lehm u. Kuhmist zu verschmieren u. mit Lappen oder Stroh zu umwinden. Eier= u. Holzschwämme sind zeitig abzustoßen u. die Wunden mit Baummörtel zu überstreichen. — 9) Wetteräste (pomologischer Weichselzopf), von Anhäufung oder besonders starkem Saftzufluß in einzelne Aeste abhängend, welche demgemäß eine auffallend dichte Verzweigung u. Belaubung zeigen, kommen nur bei Süßkirsch=B. u. Birn=B. vor, u. sind abzuschneiden. — 10) An den Sauerkirschen bemerkt man oft, daß ganze Zweige mit ihren Blättern u. Blütenbüscheln braun werden u. verdorren, was von einer Einwirkung der Elektricität abzuhängen scheint, da diese Krankheit nach Gewittern erscheint, welche mit ihren Blitzen bekanntlich die Baum= u. Erbsenblüten oft verderben.— 11) Bemerkt man an einem kranken B. von oben bis unten nichts Falsches, so liegt unstreitig der Fehler in einer Verletzung seiner Wurzeln. Dann ist es rathsam, nachzusuchen, ob etwa ein Ameisenhaufen, eine von Erdratten, Mäusen, Maul-

würfen oder Kröten verursachte Aushöhlung u. Benagung die Ursache sey, deren Wegschaffung zugleich die Krankheit hebt. Die Wurzelkrankheiten werden oft mit Begießen von Seifenwasser geheilt. (Vgl. Baum, Baum=Feinde.)

Baum=Leiter. Hierunter versteht man, zum Unterschied von den gewöhnlichen Leitern, eine solche, mit welcher man auch an die äußern, weit von den stärkern Aesten in die freie Luft herüber hängenden, schwächern Zweige u. Triebe kommen kann, um diese zu schneiden, zu raupen ꝛc. Sie besteht aus 2 durch ein Gewerk (bewegliches Gestell) oben zusammengefügten, unten breiten u. oben schmalen, Leitern, die unten aus einander gestellt werden können, so daß sie im Freien allein stehen. Die Leiterbäume sind gegen 10—11 Fuß hoch. Unten an jedem Ende ist ein eiserner Stachel eingeschlagen, damit sie nicht rutschen. Die Breite der untern Sprossen ist 2 Fuß 8 Zoll, die der obersten 1 Fuß. Man hat auch B.=Leitern, eigentlich eine Art B.=Treppen, welche unten noch breiter sind, u. wo statt der Stufen tüchtige Latten angenagelt sind. Als Gegenstütze dient hier ein starkes Gestell, das oben in einer eisernen Stange beweglich befestigt ist u. aus 2 oder 3 starken Leiterbäumen ohne Sprossen besteht. Diese Leitern sind die sichersten, u. es kann ein starker unbehülflicher Mann bequem darauf hinaufsteigen u. an dem B. handtieren. Nur sind sie etwas schwer u. bei ihrer Fertigung ist zu beachten, daß sie nicht die Kraft des Tragens oder Fortschleifens eines Mannes mit ihrer Schwere übersteigen. Es läßt sich auch eine gewöhnliche doch nicht zu hohe Leiter zu einer im Freien selbst feststehenden B.=Leiter durch folgende Vorrichtung machen. Man nimmt 2 starke Stangen, die 2 Fuß länger seyn müssen, als die Leiter, u. oben mit einer Gabel versehen sind; hebt die Leiter in beliebiger Schräge in die Höhe u. stellt etwa unter die 3te oder 4te Sprosse von oben herunter die Stangen in der erforderlichen Schräge u. Weite. Die Stange, welche gegen die rechte Hand hin aufgelehnt wird, ergreift u. stützt unter der Sprosse mit ihrer Gabel den linken Leiterbaum, u. die Stange, die gegen die linke Hand hinaufgeschoben wird, ergreift u. stützt unter derselben Sprosse den rechten Leiterbaum, so daß die Stangen oben über das Kreuz gehen u. unten mit der Leiter einen Dreifuß bilden. Durch die gegenseitige gleiche Widerstrebung der Stangenstützen gegen den Druck u. die Schwere der Leiter mit dem darauf stehenden Manne steht die Leiter fest. Jedoch sind die oben angegebenen eigentlichen B.=Leiterarten weit sicherer u. zur Arbeit bequemer.

Baum=Messer, Gartenmesser, Baumhippe, ist ein, vorn krumm zulaufendes, sehr scharfes, zum Schneiden der B. bestimmtes, Messer. Es muß eine gute Klinge von ächtem englischem Stahl mit einer wohl getroffenen Härtung von einem darin geübten Meister haben. Ist die Härtung zu stark, so springt die Schneide bald bei den Schnitten auf hartem Astholz, bekommt leicht Lücken, schleift sich auch nicht vollkommen scharf. Ist die Härtung zu mild, so legt sich die Schneide um, wenn man etwas Hartes schneidet. Man muß sich bei dem Ankauf an einen in besonders gutem Rufe stehenden Meister, oder eine zuverlässige Fabrik wenden, von welcher das Zeichen oft auf der Klinge steht, u. wenn gleich die guten ächten Gartenhippen im Ankauf theurer sind, so ersetzen sie dieses doch reichlich durch ihre Brauchbarkeit u. Dauer. Die Dicke der Klinge muß im Verhältniß mit ihrer Breite stehen. Ist der Messerrücken dick u. die Klinge schmal, so ist sie zu keilförmig, taugt nichts, um etwas Dickes damit zu durchschneiden u. erfordert mehr Anstrengung der Hand bei dem Schnitt. Ein ächtes Gartenmesser darf keine lange, sondern muß eine kurze Klinge haben. Bei einer kurzen Klinge hat die Hand mehr Gewalt u. Sicherheit bei jedem Schnitt, worauf viel ankommt. Die Länge der Klinge ist auch ganz überflüssig, da die Krümme u. Spitze den eigentlichen Schnitt verrichtet, wohin sich die Gewalt des Drucks concentrirt. Die lange Klinge hindert oft den Schnitt, da man den Daumen vorsetzen muß. Eine mäßige Krümmung oben herein, so wie auch eine

kurze Spitze ist die zweckmäßigste. Es ist ein großer Fehler der meisten Fabrik-Gartenmesser, daß ihre Krümme zu stark ausgeschweift u. fast sichelförmig ist. Eine solche Klinge läßt sich nicht gut regieren u. wenden, wird gefährlich für den B., weil man damit leicht in den Schaft schneidet, oder andere gute Zweige damit ergreift, wenn das Messer ausfährt. Jedes B.-Messer muß ein Einschlagemesser seyn. Das Heft oder der Angriff ist am besten von noch rauhem Hirschhorn, welches sich am festesten in der Hand hält. Es sey der Hand wohl anpassend, nicht zu kurz, sonst drückt es in der Hand, nicht zu rund, sonst wendet es sich, nicht zu platt, sonst schmerzt es u. macht Schwielen. Es sey fest u. tüchtig haltbar gearbeitet. Wer viel B. schneidet, braucht dazu 3 Arten B.-Messer: ein großes zu den stärkern Zweigen, eins von der mittlern Sorte, u. die kleinere Gartenhippe zu den schwächern u. feinern Schnitten, z. B. bei Rosen, Stachelbeeren u. dgl. Bei diesem letztern Messer kann die Klinge zweckmäßig etwas länger seyn, weil man damit keine starken, sondern nur schwache Schnitte macht, u. es mit zu andern Sachen braucht. Auch kann das Heft bei den kleinen B.-Messern etwas platter, glatt und von gewöhnlichem Horn oder Bein verfertigt werden, muß jedoch auch haltbar genietet seyn, wie bei den größern. Das größere B.-Messer muß eine starke gute Feder haben, doch soll es auch nicht schwer aufgehen. Der Messerschmidt sollte bei der Fertigung der größern u. kleinern Gartenmesser nie den Einschnitt, oder die halbmondförmige Kerbe, für den Daumennagel nahe bei der Krümme der Klinge auf der linken Seite des Messers vergessen, um diese im Fall des schweren Aufgehens mit dem Nagel fassen zu können. Zur Erleichterung des schweren Aufgehens aller Einschlagemesser dienen etliche kleine Hammerschläge auf den Nietnagel des Messers oder das Eingießen von etlichen Tropfen Baumöl. — Das Oculirmesser, ebenfalls ein Einschlagemesser, hat eine längere gerade ausgehende, oben ganz spitzig zulaufende Klinge, muß auch richtig gehärtet, von gutem Stahl u. sehr scharf seyn. Die Klinge soll eine fest anlaufende Spitze, oben von der gerad ausgehenden, oder am Ende nur sanft oberwärts gebogenen u. unten von der krumm zulaufenden Linie der Klinge gebildet, haben, um mit derselben die Augen, entweder ohne oder mit Holz, sicherer als mit einem gerade ausgehenden spitzigen Federmesser ablösen zu können. Der Einschnitt für den Nagel muß linker Hand sich befinden, wenn man den Rücken der Klinge gegen das Gesicht hält, sonst stemmt sich leicht das Schild des Oculirreißes an den Einschnitt. Am Stiele des Oculirmessers ist ein Falzbeinchen befestigt, welches man leicht heraus- u. wieder hineinschieben kann. Dieses Beinchen, welches zur Ablösung der Flügel des Schildes dient, muß zwar von außen dünn geschabt, darf aber durchaus nicht scharf seyn, weil sonst leicht die Flügel durchschnitten u. verdorben werden. Ein Ausschnitt an diesem Beinchen ist zu einer bequemern u. behutsamern Ablösung der Rinde besser, als völlige Abrundung desselben. Die einfachen Oculirmesser mit einem bloßen Pfropf- oder Impfbeinchen unten am Stiele sind den mehr zusammengesetzten, an welchen sich zugleich mehrere Messer u. eine kleine Lochsäge befinden, im Gebrauche vorzuziehen.

Baumöl, Olivenöl, aus den Früchten von Olea europaea gepreßt. Eine erste gelinde Pressung giebt die feinste Sorte (Jungfernöl) von grünlicher Farbe, eine zweite oder dritte Pressung mit Wasser, oder Pressung nach zuvoriger Gährung der Früchte das gemeine B. Gute Sorten B. überhaupt heißen Provenceröl; von vorzüglicher Beschaffenheit ist das von Aix, von Genua, von Lucca. Die schlechtesten Sorten sind das Griechische, Calabresische u. a. — Eigenschaften. Gutes B. hat (nach Schübler) bei 12° R. ein sp. G. 0,9176, ist sonach eins der leichtesten fetten Oele; hält sich länger als andere Oele an der Luft ohne sehr ranzig zu werden, nimmt aber einen leichten ranzigen Geruch u. Geschmack ziemlich bald an. Trocknet an der Luft nicht aus.

Setzt schon bei 0° R. kleine Talgtheilchen ab u. wird bei noch tieferer Temp. weißlich, körnig, u. so dick, daß es nicht mehr aus der Flasche fließt. Zersetzt sich während des Kochens allmälig. Erfordert sein 750faches Gewicht Alkohol von 0,82 sp. G. zur Lösung, löst sich dagegen (nach Lecanu) vollständig bei 12° R. in seinem $1\frac{1}{2}$ Gewicht Aether. Läßt sich nach Braconnot (durch starke Erkältung u. Auspressen) in 72 Oelstoff (Olein) u. 28 Talg (Stearin) zerlegen. Leitet die Electricität schlechter, als alle andere Oele, aber schon durch Zumischung von $\frac{1}{100}$ eines andern Oels, wie Mohnöl oder Bucheckernöl, wird sein Leitungsvermögen so verstärkt, daß man, im Besitz gehöriger Apparate dazu, hiervon selbst ein Kennzeichen seiner Reinheit entnehmen kann (vgl. Biots Lehrb. der Phys. III. S. 55.). Entzündet sich durch ein Gemisch von rauchender Salpetersäure u. Schwefelsäure von selbst. — Verfälschung u. Verunreinigung. Das zu Speisen dienende wird häufig mit Mohnöl, auch wohl andern trocknenden Oelen (Nußöl, Bucheckernöl u. s. w.), das zum Brennen dienende mit Rüböl verfälscht. Die Verfälschung mit Mohnöl, Nußöl, Bucheckernöl giebt sich schon dadurch zu erkennen, daß, wenn man das Oel einer Temp. von 4° R. unter Null aussetzt, das beigemengte Oel flüssig zurückbleibt, während reines B. hiebei völlig erstarrt; auch bedeckt sich das, auf ein Bret ausgestrichene, mit trocknendem Oele verfälschte B. mit einer Haut oder trocknet ein, während reines B. immer gleich fettig bleibt. Die sicherste Erkennungsmethode der Beimischung von Mohnöl oder irgend einem andern trocknenden Oele ist aber folgende: Man bringt eine gegebene Quantität, z. B. 100 Gran, des zu prüfenden B. in ein kleines gerades Fläschchen, u. schüttelt es mit einer gegebenen Quantität (z. B. 4 Gran; es schadet jedoch nichts, etwas mehr oder weniger zu nehmen) eines Gemisches aus 3 Th. starker Salpetersäure (etwa von 1,35 sp. G. oder 38° B.) u. 1 Th. sog. salpetriger Salpetersäure, die man sich durch Destillation von salpetersaurem Blei in der Apotheke bereiten lassen kann, zeichnet genau den Augenblick der Vermengung auf, stellt das Gemeng hin, rührt einige Male um, was man jedoch sofort aussetzt, wenn man eine anfangende Trübung des Oels bemerkt, und giebt Acht, wenn das Oel so weit erstarrt ist, daß sich das gerade Fläschchen umkehren läßt, ohne daß das Oel seinen Stand darin ändert. (Hiezu waren nach einem Versuche unter Beobachtung der oben angegebenen Verhältnisse bei 13° R. 130 Min. erforderlich.) Denselben Versuch stellt man gleichzeitig mit Baumöl an, von dessen Aechtheit man sicher ist. Nun vermag schon eine sehr kleine Zumischung von Mohnöl (oder irgend einem andern trocknenden Oele) zum B., dessen Erstarrung durch das angegebene Mittel so zu verzögern, daß, wenn man das zu prüfende Oel viel später erstarren findet, als das reine, man einer Verfälschung des ersten sicher seyn kann. So fand Boudet, der dieß Prüfungsmittel kennen gelehrt hat, daß bei Anstellung des Versuches auf die hier angegebene Weise (bei 8° R.) die Erstarrung des Olivenöls durch Zusatz von $\frac{1}{100}$ Mohnöl um 40 Min., durch $\frac{1}{20}$ um 90 Min. u. durch $\frac{1}{10}$ um noch viel länger verzögert wurde. Die Verhältnisse der Mischung brauchen übrigens bei der angegebenen Prüfung nicht ängstlich beobachtet zu werden, nur müssen sie für die verglichenen Gemische ganz gleich seyn. Man kann auch statt des vorhin angegebenen Prüfungsmittels aus 3 Th. Salpeters. u. 1 Th. salpetriger Salpeters. in derselben Weise die sog. Poutetsche Probeflüssigkeit anwenden, welche man durch Auflösen von 6 Th. Queckfilber in $7\frac{1}{2}$ Th. Salpeters. von 1,35 sp. Gew. ohne Zuziehung der Wärme erhält. Hiervon wird 1 Th. mit 6 Th. des zu prüfenden Oels vermischt. Die Vergleichung wird wie vorher angestellt, der Erfolg ist aber nicht so bestimmt und sicher. Die Zumischung von Rüböl erkennt man an der minder hellen mehr rauchenden Flamme beim Brennen. Auch, wenn bei starkem Umrühren in einem Glase an der Oberfläche ein Rand von Blasen entsteht, soll dieß auf Verfälschung mit andern (was für?) Oelen deuten. Auch Bleigehalt kann man im Oele vermuthen, in so fern man in Spanien den

Kunstgriff braucht, dasselbe in bleiernen Behältern aufzubewahren, bis es hell wird, bevor es in den Handel kommt, auch wohl hie u. da das Oel durch Digestion mit Bleioxyd hell zu machen sucht. Man erkennt diese Verfälschung durch die eigene Süßigkeit des Oels, sicherer aber, indem man das Oel mit gleich viel Essig, dem noch etwas Salpetersäure zugesetzt ist, anhaltend schüttelt, dann nach Absonderung des Oels die saure Flüssigkeit auf Bleigehalt prüft, wie unter Blei angegeben ist. Auf dieselbe Weise läßt sich auch ein etwaiger Kupfergehalt, vom Stehen in unreinen Kupfer= oder Messinggefäßen herrührend, ermitteln, indem man die saure Flüssigkeit mit den unter Kupfer angegebenen Mitteln prüft. Ueber Verbesserung ranzigen Baumöls s. Oel.

Baum=Pfähle. Die von Fichten u. Kiefernholz sind, zumal wo Schwarzholz in der Nähe ist, als die wohlfeilsten u. gleich von Natur am geschicktesten gewachsenen, die anwendbarsten; dann folgen die von Weide, welche minder theuer sind, in der Erde lange grün bleiben u. bisweilen sogar Wurzel schlagen; eichene sind freilich die dauerhaftesten, aber für gewöhnliche Anwendung zu theuer; solche von Buchenholz verstocken unten leicht. Zum längern Widerstande gegen die Fäulniß werden die Pfähle, so weit sie in die Erde kommen, zweckmäßigerweise gebrannt. [Als noch wirksamer wird neuerdings folgendes Verfahren empfohlen: man stellt das untere Ende des Pfahls einige Tage in Kalkwasser, trocknet es, bestreicht es dann mit verdünnter Schwefelsäure u. läßt es abermals vor dem Gebrauche trocknen. So soll das Holz gleichsam versteinert werden. Auch wiederholtes Eintränken mit Holzessig hat neuerdings Empfehlung gefunden.] — Anpfählen der B. Einige B.-Pflanzer behaupten, man müsse die neugesetzten B. gar nicht anpfählen, was nur einen unnatürlichen Zwang verursache. Der Stamm eines jeden B. habe von Natur die Eigenschaft, gerade auf zu wachsen, denn kein in den Wäldern sich selbst überlassener B. wachse krumm. Das richtige Verhältniß zwischen Wurzel u. Krone halte den B. in der Wage, u. die Bewegung durch den Wind befördere die Bewurzelung u. Fruchtbarkeit desselben, weshalb nur dieses Verhältniß genau bei dem Setzen zu beobachten, u. durch das Beschneiden das Gleichgewicht der Krone mit der Wurzel zu erhalten sey. Viele andre dagegen halten es für nothwendig, jeden neugepflanzten B. sorgfältig anzupfählen. Allerdings hat der Stamm des Obstbaums wie jeder Andere von Natur das Streben, gerade in die Höhe zu wachsen; wenn aber nach der Erfahrung viele neugesetzte Obstbäume, vom Winde gebeugt, schief wachsen, so rührt dieß daher, daß durch das Setzen u. durch die Beschneidung der Wurzel das natürliche Verhältniß zwischen Wurzel u. Krone gestört wird. Indessen wachsen nicht wenig gesetzte Obstbäume auch in gerader Richtung ohne Pfahl, u. man thut daher wohl, die Obstbäume erst ohne Pfahl zu setzen, nachher genau Acht zu haben, welche unter ihnen der Gewalt des Windes weichend, sich zu einer schiefen Richtung neigen u. nur diese sogleich mit einem Pfahle zu versehen. Solchergestalt erspart man viele Pfähle u. viele B., die von selbst ohne Pfähle gerade erwachsen, bleiben von dem unnatürlichen Pfahlzwange frei. Setzt man übrigens die B. anfangs ohne Pfähle, so ist nöthig, ehe noch Erde auf die Wurzeln kommt, die Stelle, wo künftig der Pfahl einzuschlagen ist, durch Einsteckung eines kleinen Stäbchens zwischen den Wurzeln auf der Wetterseite genau zu bezeichnen, damit man bei der spätern Anpfählung nicht die Wurzeln beschädige. Pfählt man nun den B. gleich bei dem Setzen an, so muß man den Pfahl selbst noch, ehe die Wurzeln mit Erde bedeckt werden, zwischen diese auf der Wetterseite einstellen u. ihn zugleich mit dem B. in der Erde befestigen. Ist der neugesetzte B. schon etwas dick, so kann der Pfahl kürzer seyn u. braucht nicht bis an die Krone zu reichen, ist er schwächer, so muß er bis in die Krone gehen. Etwas stärkere neugesetzte B. werden eher ohne Pfahl gerade erwachsen, als die schwächern, welche mehr der Stütze gegen den Wind bedürfen. Das Anbinden der B. an die Pfähle muß mit festen Bändern geschehen, wozu

sich eignen: Stroh, welches 1 J. hält, zähe Weide, welche 2 Jahr, oder Lindenbast, welcher 3 Jahr dauert. Bei jedem Anband ist eine Hand voll Moos zwischen dem B. u. dem Pfahl, so wie auch überall, wo sonst der B. an dem Pfahle anliegt, zur Verhinderung schädlicher Reibung unterzulegen. Zur Verhinderung aller Verletzung dient der Strohkreuzverband. Man dreht das Stroh mit einer Weide zu einem Seil, legt solches an der äußern Seite des Pfahls an, führt es über das Kreuz durch den Zwischenraum zwischen dem Pfahl u. dem B. u. bindet oder dreht es außerhalb des B. zusammen u. steckt das Ende der Winde zur Haltung des Ganzen in den Verband. Das Strohkreutzband bildet die Figur ∞; es läßt sich hin= u. herschieben, wodurch von Zeit zu Zeit die von dem Verband bedeckte Rinde wieder der freien Luft ausgesetzt werden kann. Zu einem bequemen, festen, viele Jahre haltbaren, B.=Anband, dienen auch statt Stroh u. Weide, Riemen von Leder oder Pergament $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, womit der B. so fest als möglich an den Pfahl gezogen wird. Hinten an den Pfahl legt man die Enden übereinander u. nagelt sie mit 1 oder 2 kleinen Nägeln an. Nach Erforderniß legt man 1, 2 bis 3 dergl. Bänder an. Nimmt der B. an Stärke zu, so zieht man den Nagel aus, läßt das Band nach u. macht es weiter unten od. oben von Neuem fest. Diese Riemen widerstehen dem stärksten Winde, halten sehr lange u. haben den großen Vortheil, daß sich bei denselben weder Schnee noch Glatteis sammeln kann, auch den Insecten kein Schlupfwinkel dargeboten wird, wie bei dem Strohanband. Um den B. kräftiger an den Pfahl heranziehen zu können, wendet man auch wohl Pergament= oder Leder=Riemen mit Schnallen nebst dazu gehörenden Zungenlöchern an: hiermit schnallt man zuerst den B. unten an den Pfahl fest u. legt da, wo der B. dicht an den Pfahl zu liegen kommt, ein Stückchen Hutfilz dazwischen. Nicht zu starke krumm gewachsene B. lassen sich mit Hülfe solcher Schnallriemen noch gerade ziehen. Außer der gewöhnlichen Befestigungsart der B. durch gleich zur Seite stehende längere Pfähle giebt es noch verschiedene andere. a) Das Anlegen der jungen B. ins Gehänge zwischen 2 Pfähle. Man schlägt auf jede Seite des B. zur linken u. rechten 1 bis 2 Ellen weit vom Stamm einen 2 bis 3 Ellen hohen Pfahl ein, so daß der B. in der Mitte steht u. bindet ihn an diese Pfähle nicht zu fest u. nicht zu locker, damit sich der B. noch etwas im Winde bewegen, aber nicht zu sehr beugen kann. b) Die Befestigung des B. ohne Pfähle aber mit dünnen Seilen, die mit Theer, noch besser mit Schuhpech, zur Abwehrung der Nässe bestrichen, über 3 Jahr dauern. Man befestigt bei den untersten Aesten der Krone des B. ein Band von Leder, das mit Schuhmacherdraht zusammengenäht wird, u. zwar so locker, daß man mit einem Finger bequem durchkommen kann, nimmt dann 3 gleich lange Stücke von obengedachten Seilen oder starken Schnuren von 3 Ellen Länge, schlägt im Cirkel um den B. in gleichen Abständen von einander 3 Zeltpflöcke schräg von dem Baume abwärts in die Erde u. befestigt die Seile oben an dem ledernen Bande u. unten an den aus der Erde hervorragenden Zeltpflöcken. Auf diese Weise versucht man die Befestigung des Baums u. einen minder zwanglosen Stand mit einander zu vereinigen. c) Eine sehr einfache u. wohlfeile Art der Baumbefestigung ist das Anbinden an einen kürzern stärkern Pfahl, der unten am B. in schiefer Richtung eingeschlagen wird, so daß er mit der Spitze etwas über den Stamm hinausgeht; auch kann man zwei solche Pfähle von beiden Seiten her schräg einschlagen, so daß sie den Stamm in der Mitte haben. Unter den Verband wird ein tüchtiger Strohwisch oder ein Stück Hutfilz zur Verhinderung der Beschädigung durch Reiben gelegt. Drohen alte starke Bäume mit ihren Hauptgabelästen durch schon erhaltene Risse von Stürmen zu zerspalten, so läßt sich dieses durch eine starke hölzerne zwischen den beiden starken Aesten angebrachte Klammer von Pfosten mit 2 längern Seitenriegeln, die am Ende durch starke wohl befestigte Querriegel zusammengehalten werden, verhindern,

Baum=Saat, erfordert eine etwas sonnige luftige Lage u. einen nicht zu festen noch sandigen, von Natur nicht unfruchtbaren, doch auch nicht zu fetten Boden, daher man zu schweres Erdreich durch Vermischung mit Sand, zu leichtes mit Lehm oder Schlamm dazu tauglich machen muß. Das Land ist zur B.=Saat tief zu graben, die Saatbeete wie Gartenbeete mit dem Rechen klar zu machen u. gut zuzurichten. Man suche sich aus reifen frischen Aepfeln u. Birnen eine hinlängliche Anzahl völlig ausgebildete Kerne zu verschaffen, lege diese in einen Topf mit Sand, der mit etwas leichter Erde vermischt ist, setze diesen an einen nicht zu trocknen u. nicht zu feuchten Ort, damit sie weder vertrocknen noch verschimmeln, u. stecke sie zu Ende October oder Anfang November. Manche behaupten, daß die Kerne mit dem Fleische in die Erde gebracht, besser aufgehen, indem sie von dem Safte der faulenden Früchte gegen die Vertrocknung bewahrt würden. Allein abgesehen davon, daß man die Früchte, die man sammt dem Kerne in die Erde steckt, verliert, ist diese Methode umständlicher u. der Nutzen davon noch nicht ganz entschieden. Die Aepfel= u. Birnkerne kann man ohne Auswahl von allen Sorten, doch besser von etwas edeln als von ganz wilden nehmen. Bei den Kirschen aber sind zur Erlangung der schönsten Grundstämme die Kerne der kleinen rothen Süßkirsche zu wählen; die Kerne von schwarzen klein[illegible] u. von allen Edelkirschen taugen zur Saat nicht. Die Kirschkerne müssen [illegible]risch wie möglich, noch nicht lange aus der Frucht herausgenommen, gelegt werden, sonst gehen sie nicht auf; Pflaumen zu säen, ist nicht rathsam, die K[illegible]n sehr schwer auf u. bringen dann nur ein dorniges Gestrüppe hervor. [illegible]richtet, schneller und besser zieht man die Pflaumenbäume aus den, in de[illegible]umengärten häufig aus dem Boden hervorkommenden, Wurzelausläufern, [illegible]an nur als junge Pflanzen bei dem Abgrasen sorgfältig zu schonen, bei höher[illegible]ufschießen fleißig zu schneiden (d. h. ihre Seitenzweige wegzuschneiden) u. [illegible] hohen Stämmchen zu ziehen hat. Die Aepfel= u. Birn=Kerne legt man auf [illegible] wohlzugerichteten Gartenbeete in kleine Furchen der Länge nach, etwa 1 höchstens 1½ Zoll tief, so wie man die Gartenerbsen oder Bohnen legt, u. überharkt sie. Wo jedoch viel Mäuse sind, welche den Obstkernen sehr nachgehen, stecke man die Kerne lieber nicht in regelmäßige Furchen, sondern einzeln u. unregelmäßig in das Beet, weil die Mäuse der Furche nachgehend mehr von den S[illegible] erwüsten. Im Winter bleiben die Obstkernsaatbeete unbedeckt. Sobald im folgenden Frühjahr die jungen Bäumchen als kleine Pflanzen merklich sich [illegible] werden, erfordern sie fleißiges Jäten u. sorgfältiges Auflockern des Erdrei[illegible]s, mit der, jedem Gartenbesitzer überhaupt unentbehrlichen, kleinen Jäte= oder Spitzhacke. So oft das Unkraut im ersten Jahre sich von neuem zeigt, muß man die Reinigung des Beetes davon, u. sobald der Boden fest wird, das Auflockern mit der Spitzhacke wiederholen. Bei trocknem Wetter sind die Pflänzchen mit der Gießkannensprütze zu besprengen. Im zweiten Frühjahre ihres Stehens auf dem Beete hebt man dann die jungen Pflänzchen heraus, pflanzt sie auf ein anderes oder auf das nämliche Beet in Reihen blos etwa 4 bis 5 Zoll von einander, damit sie mehr u. kräftigere Wurzeln schlagen, hält sie auch in diesem 2ten, so wie im 3ten Jahre von Unkraut rein u. lockert den Boden auf. Im 4ten Jahre werden die Kernstämmchen zeitig im Frühjahr eingeschult oder in die eigentliche Baumschule gebracht. Man thut dieses lieber im Frühjahr, weil die im Herbst Eingeschulten leicht vom Frost gezogen werden. Die Kirschen kann man wegen ihres schnellern Wuchses oft schon im 3ten Frühjahre einschulen. Dieses ist die Saat zur Veredlung für den Hochstamm. Will man Grundstämme zur Veredlung auf Niederstamm oder zum Spalier erziehen, so sind zu den Franzbirnbäumen Quitten nöthig. Diese pflanzen sich viel leichter durch Wurzelausläufer oder durch Stecklinge (abgeschnittene Zweige ohne Wurzel), als durch die Kerne fort. Man suche daher Quittenbüsche zu erhalten, schneide den Obertheil ab, mache davon Stecklinge im Frühjahr oder Herbst, u. häufle diese mit

Erde an, wo viele Wurzelausläufer daraus entstehen werden, oder man beuge die Quittenzweige nieder u. bedecke sie mit Erde zur Bewurzelung; auch lassen sich die alten Quittenstöcke zu mehrern Stämmchen zertheilen. Endlich kann man auch einen Quittenbusch ganz in die Erde legen, so daß nur die Spitzen der Zweige herausstehen, welche alle Wurzeln schlagen werden. Eben so wird mit dem Johannisäpfelstamm, der als Grundlage zu Aepfelniederstamm erforderlich ist, verfahren. Hat man ältere Johannisstämme, welche häufig da, wo alte Aepfelfranzbäume in einem Garten gestanden haben, auslaufen, so schneidet man das Obertheil ab u. sucht Ausläufer zu gewinnen. Denn die Erzielung der Johannisäpfel aus den Kernen geht langsam. Eben so ist auch die Vermehrung der Haferpflaumen, die zur Veredlung der Pfirsichen, Aprikosen u. fremden edlern Pflaumensorten dienen u. eine wichtige, vielfach anwendbare, Grundlage des edelsten Steinobstes sind, durch Wurzelausläufer u. Senker weit sichrer u. schneller als die aus ihren Kernen. Wallnüsse lassen sich sehr gut aus den Kernen ziehen u. wachsen schnell herauf, so auch Pfirsichen u. Aprikosen. Von diesen Kernlingen werden, wenn man sie gehen läßt, die Früchte kleiner, doch sollen zuweilen aus ihnen edle Sorten hervorgehen. Ob die Wahl der Obstkerne zur Saat nach den Sorten wirklich auf die Veredlung der Sorten, wenn man nämlich auf Calvillen=, Reinetten=, Borsdorfer=Kernlinge wieder Calvillen, Reinetten u. Borsdorfer veredelt, einen wichtigen heilsamen Einfluß habe, ist noch nicht genugsam erprobt. Von harten Sorten, z. B. Borsdorfersorten, wachsen die Sämlinge spärlicher u. die Kerne von diesen Sorten sind im Wuchs vorzüglicher. Wer viel Obstbäume ziehen will, muß zugleich gute reichliche Obstsaat u. Kern= u. Ablegerschulen als Quelle der Grundstämme zur Veredlung haben; er muß jährlich Beete mit Obstkernen besäen, u. zwar jede Obstart, Aepfel, Birnen, Kirschen, auf ein besonderes Beet. Die B.=Saat erfordert eine tüchtige Befriedigung zur Abwehrung aller Thiere u. Beschädigung von außen. Auch muß man die B.=Saat der Grundstammschule fleißig durchsehen, ob etwa schädliche Insecten vorhanden sind, von welchen die Stämmchen durch Ablesen u. Tödten sorgfältig gereiniget werden müssen. Man hat auch Baumsaat zur Bepflanzung der Waldungen.

Baum=Säge. Bei Obstbäumen ist eine 12 bis 15 Zoll lange Handsäge mit eisernem Gestell in Form einer Klammer die brauchbarste u. bequemste. Die mit dem Gestell in Triangelform oben spitzig zulaufenden B. sind wegen des baldigen Aufsitzens bei Durchsägung starker Aeste minder brauchbar. Zur Ersparung mehrerer Gestelle hat man Sägen, in welche man verschiedene gröbere u. feinere, einfache u. doppelt geschränkte Blätter einschrauben kann; deshalb ist oben an der Spitze eine Schraube angebracht, oben u. unten befindet sich ein 4eckiges vorstehendes Haken=Blättchen, in welches das Sägeblatt, das oben u. unten ein 4eckiges Loch hat, eingehakt wird. Man hat auch Baumsägen, deren Blatt sich unabhängig vom Gestell nach allen Seiten wenden u. drehen läßt, so daß man mit ihnen nach allen Seiten, wo sonst die Aeste dem Gestelle im Wege seyn würden, hinsägen kann. Eine kleine Säge ohne Gestell, 3 bis 4 Zoll lang, Lochsäge, ist bei dem Pfropfen u. den Spalierbäumen nöthig. Baumsägen sind mit der Schneide entweder einfache oder doppelt geschränkte; jene sind mehr auf den Stoß, d. h. mit schärfern vor sich hinlaufenden Zähnen gefeilt; diese mehr auf den Zug, mit einer doppelten minder scharfen Zahnung gestellt. Die mit einfacher Zahnung auf den Stoß eingerichteten B.=Sägen schneiden weit schärfer, als die doppelt geschränkten, mit auf beiden Seiten eingefeilten Zähnen, auf den Zug berechneten, sie verwunden aber durch ihr heftiges Reißen weit schädlicher, u. sind nur bei den stärkern Aesten anzuwenden. Ueberall, wo man eine schwerere Verletzung der Bäume vermeiden will u. kann, braucht man die doppelt geschränkte B. Eine Hauptregel ist es, bei den Obstbäumen mit der Säge nur da zu schneiden, wo die Aeste so stark u. fest sind, daß man mit dem besten Messer nicht durchkommen

kann, weil die Wunden durch die Säge schwer heilbar sind. Der Sägeschnitt muß jedesmal von oben herein in schiefer Richtung, rehfußähnlich von dem Sägenden abwärts nach unten zu, mit fester Hand, nach dem Augenmaße möglichst eben gehalten, durch den Ast geführt werden. Es darf auf der Oberfläche des schiefen Astdurchschnitts durchaus keine Erhöhung (Höcker) bleiben, sonst entsteht eine unheilbare Wunde. Die rund um den Sägeabschnitt laufende von der Säge verletzte Schale schneidet man mit dem Messer glatt, so auch jede auf dem Holze des Abschnitts bemerkte Erhöhung, u. kann man es mit dem Messer nicht zwingen, so meißelt man es ab, denn es muß die den Abschnitt umgebende Schale ein wenig höher oder wenigstens gleich mit dem innern Holze stehen, damit die Wunde am Rande verlaufen kann, wodurch allein die gründliche Heilung derselben bewirkt wird. Horizontale gerade nach dem Himmel gekehrte Sägeschnitte verletzen jeden Baum tödtlich. Ehe man anfängt, einen Ast von oben herein abzusägen, ist nie zu vergessen, von unten herauf in der Gegend des Astes, wo man glaubt, daß der Schnitt endigen wird, einen Schnitt mit der Säge in die Schale zu machen; wer diesen Gärtner=Handgriff nicht weiß, zerschlitzt jedesmal schädlich bei dem Absägen die Baumrinde. Alte Sensenblätter lassen sich sehr gut zu gröbern u. starke Uhrfedern zu feinern B.=Sägen zurichten. Zur Erleichterung des Schärfens der B.=Sägen umwindet man das Blatt mit Schwefel u. brennt diesen an, wodurch es Weiche erhält, u. härtet es nach vollbrachter Ausfeilung wieder durch Eintauchen ins Wasser.

Baumsalbe, s. Baumkitt.

Baumschaden, s. Baumkrankheiten.

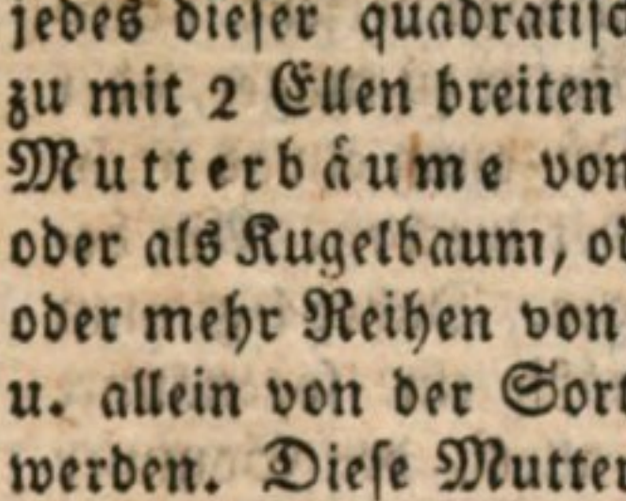
Baumscharre, s. Baumbürste.

Baum=Schere, Gartenschere, ist eine große Schere mit 2 breiten starken oben spitz zulaufenden Schneiden u. runden hölzernen Griffen, welche zum Verschneiden des Buchsbaums, der Zäune, der Hecken u. der Bäume, welche man in künstlichen Figuren zieht, gebraucht wird. Jetzt, da sich der französische Geschmack, der sich in regelmäßig verschnittenen Heckengängen und künstlichen Schnittformen der Bäume u. Sträucher, in Kugeln, Spinnrocken, Pyramiden, u. sogar in der Nachbildung von Thieren gefiel, und selbst hohe Bäume durch Schnitt zu breiten Wänden, zu Kugeln u. Kegeln zog (welches Verschneiden die Gärtner auf einem hohen Bocke im Freien stehend, oft mit Lebensgefahr verrichten mußten), immer mehr verliert, wird die B.=Schere, sonst ein nöthiges, wichtiges Gartenwerkzeug, weniger gebraucht. Weil das Verschneiden des Buchsbaums (als Einfassung der Gartengänge) u. der Hecken, wozu die B.=Schere noch jetzt dient, eine der sauersten Arbeiten ist, so muß dieß Werkzeug von gutem Stahl, fest genietet u. doch bei dem Schneiden gefüge oder leicht beweglich, scharf u. unten mit 2 bequemen Handgriffen versehen seyn. Mit der B.=Scheere darf man aber in der Regel keinen Obstbaum, nicht einmal die Stachel= u. Johannisbeer=Bäumchen u. Büsche verschneiden; der Verschnitt mit der Scheere statt des Messers bei Bäumen u. Sträuchern, welche Frucht tragen sollen, zeigt jedesmal die Unwissenheit des Gärtners an. Der Scherenschnitt ist nur zur Bildung u. Beschränkung der Zäune u. Hecken anwendbar, weil die Schere jeder Zeit eine schwerere Verwundung der Zweige durch ihren die Schale zusammenklemmenden horizontalen Abschnitt verursacht, der als natürliche Folge Verkümmerung des Wuchses u. Dichtigkeit durch die Hervorbringung vieler kleiner neuer schwacher Triebe erzeugt, welches bei den Zäunen u. Hecken erwünscht, aber bei den B. schädlich ist u. ihren Wuchs u. ihre Fruchtbarkeit verdirbt. — Ueber die Baumraupenschere s. Raupen, Raupenschere.

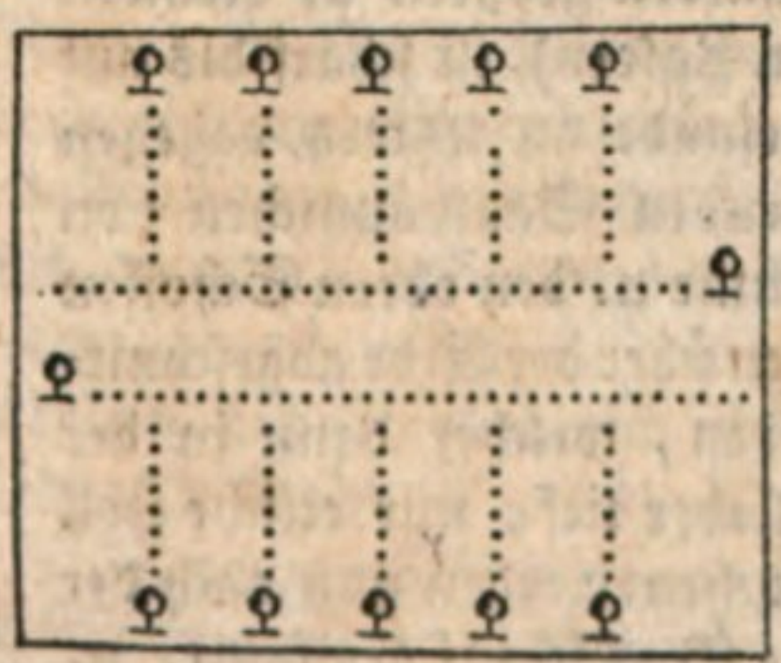
Baum=Schule, erfordert einen Mittelboden, der von Natur nicht zu fruchtbar noch zu unfruchtbar, nicht zu naß noch zu trocken, nicht zu schwer noch zu leicht ist, mit einer guten nicht zu festen Unterlage. Ein sanfter Abhang ist

besonders dazu geeignet. Die B.=Schule muß Sonne u. freien Luftzug haben; doch ist etwas Schatten von der einen oder der andern Seite nicht gerade nachtheilig. Die kältern Lagen gegen Nord, Ostnord u. Westnord sind bei ihrer Anlegung möglichst zu vermeiden, so wie auch zu hoher Berg u. zu tiefes Thal. Soll Grasland dazu bereitet werden, so ist dasselbe im Herbst umzustürzen, damit der Rasen faule, u. das Jahr darauf bei größern Flächen mit dem Pfluge, bei kleinern mit dem Grabscheite oder der Hacke wohl durchzuarbeiten, damit er klar werde. Schon cultivirter Boden wird blos gegraben u. von dem Unkraute sammt dessen Wurzeln gereinigt. Ist der Boden von Natur zur Anlegung einer B.=Schule, die man doch gern im Kleinen haben möchte, zu naß, so zieht man Gräben u. füllet Erde auf; deßgleichen läßt sich durch Auffüllung von guter lockerer Erde die Schwierigkeit eines kiesigen oder steinigen Bodens besiegen. Düngen soll man in der Regel keine B.=Schule, denn der Boden, auf welchem die jungen Bäume erzogen werden, darf durchaus nicht zu geil u. zu fett seyn, weil sonst die Zöglinge in der Jugend zu mastig erwachsen, u. dann in schlechterm Boden nicht fortkommen. Es ist allgemeine Erfahrungsthatsache, daß jede in fettem Lande kräftig erwachsene junge Pflanze, auf geringern Boden versetzt, kümmert u. nicht gedeiht, dagegen alles in schlechterm Boden Erzogene in bessern versetzt, desto vorzüglicher erwächst. Die Ursache, weshalb so viele gekaufte junge B. nicht fortkommen, liegt darin, daß nicht wenige Baumzüchter die jungen B. in fettem, stark gedüngtem Lande schnell in die Höhe treiben, wodurch sie zwar ein schönes, kräftiges Ansehn erhalten, aber dann in dürftigern Boden versetzt, brandig werden u. bald eingehen. Wenn jedoch der Boden von Natur zu mager, oder durch die in ihm gezogenen B. entkräftet ist, muß man mit Düngung etwas nachhelfen, nur darf kein frischer hitziger Viehmist dazu angewendet werden. Am besten zu dieser Düngung ist gute Erde u. vegetabilischer Dünger. Daher legt man in den B.=Schulen, eben so wie in den Weinbergen, zweckmäßig eine sogenannte Düngergrube in einem Winkel derselben an. In diese wird alles, den Sommer über bei dem Behacken der B.=Schule ausgerodete, Unkraut, Rasen, Lehm geworfen, mit etwas verwesetem Viehdünger oder Mistjauche vermischt, gehörig durcheinander gemengt, den Winter hindurch liegen gelassen u. hievon im Frühjahr bei dem Behacken der Schule, nach Bedürfniß des Bodens, mehr oder weniger untergebracht. In die B.=Schule bringt man die Kernlinge aus der Saatschule (vgl. B.=Saat), welche kräftige Grundstämme zur Veredlung abgeben sollen, u. zwar Aepfel u. Birnen in dem 3ten u. 4ten, Kirschen schon im 2ten Jahre ihrer Saat. Diese Kernlinge (Saatbäumchen) werden vor ihrem Einsetzen in die B.=Schule zuvörderst an der Wurzel zurecht geschnitten. Die Pfahl= oder Herzwurzel, welche gerade in die Tiefe geht, wird auf einen Theil, etwa bis auf $\frac{1}{3}$ ihrer Länge, so daß noch Wurzeln an der Seite heraustreiben u. eine Wurzelkrone bilden können, weggeschnitten; dann werden auch die zu langen einzelnen, andern vorlaufenden, Wurzeln (Haftwurzeln) bis zur Gleichheit mit den übrigen abgeschnitten, u. zwar in sehr stumpf schrägem Schnitt. Alles Schadhafte, Zerrissene, Zerquetschte, Zersplitterte, von der Schale Entblößte an den größern u. kleinern Wurzeln, selbst den kleinen Saugwurzeln (Haarwurzeln, Zasern), ist scharf bis auf das Gesunde, Unversehrte wegzuschneiden, alles Gesunde an letztern dagegen mit der größten Sorgfalt zu schonen. Die einzuschulenden Saatbäumchen von Aepfeln u. Birnen verschneidet man oben an dem Stamme u. den obern Schossen nicht, die Kirschen aber werden tief bis auf ein Paar Augen über der Erde abgeschnitten, damit sie einen kräftigen neuen Schoß hervortreiben, welcher dann in der Höhe veredelt wird. Aepfel u. Birnen veredelt man lieber tief, nur etliche Zoll über der Erde. Die so zurecht geschnittenen Saatbäumchen werden nun nach der Schnur in 3 Fuß von einander entfernten Reihen in die B.=Schule gepflanzt, u. die B. in jeder Reihe wieder in gehörigen Abstand eingesetzt, die Aepfel, Birnen,

Pflaumen u. Kirschen 2 Fuß, die Quitten, Johannisäpfelstämmchen, Haferpflaumen u. Mandeln $1\frac{1}{2}$ Fuß von einander. Denn in jeder B.-Schule muß zwischen den B. hinlänglicher Raum vorhanden seyn, um bequem überall hindurch gehen u. darinnen handthieren zu können; auch würden die B. bei zu großer Nähe einander nachtheiliger Weise die Nahrung entziehen. Die Saatbäumchen sind bei dem Einsetzen in die B.-Schule nach dem Maßstabe ihres Wurzelumfangs flach, nicht tief, in die Erde zu setzen, doch so, daß ihre Wurzeln einer halben Hand breit mit Erde vollständig bedeckt sind, weil Luft u. Sonne auf diese heilsam einwirken muß. Jede B.-Schule sollte nach den Obstarten u. Sorten regelmäßig geordnet seyn, welche Ordnung ihren Werth u. Nutzen sehr erhöhet u. alle Geschäfte in derselben ungemein erleichtert. Es müssen demnach alle Obstarten, als Aepfel, Birnen, Pflaumen u. Kirschen, jede für sich auf einem Quartiere, dessen Größe man nach der größern oder geringern Anzahl Bäume, die man von der betreffenden Obstart ziehen will, bestimmt, beisammen stehen. Gewöhnlich bekommen die Aepfel u. Kirschen das größte Quartier. In jedem Quartiere muß wieder jede einzelne Sorte ihre besondern Reihen oder Linien für sich haben, worin sie ganz allein u. durchaus keine andere Sorte veredelt wird, damit bei dem Ausheben verlangter veredelter Sorten keine schädliche Verwechslung entstehe. Sowohl zur Erleichterung der Veredlung selbst, als zur Verhütung jeder unangenehmen Verwechslung werden die Quartiere für jede Obstart, Aepfel, Birnen, Pflaumen ꝛc. zweckmäßigerweise angelegt, wie folgt. Man macht sie quadratisch u. umgiebt jedes dieser quadratischen Quartiere nach den um dieselben laufenden Gängen zu mit 2 Ellen breiten Rabatten. Auf diese Rabatten werden die sogenannten Mutterbäume von jeder zu veredelnden Sorte in Franzstamm als Fächer, oder als Kugelbaum, oder als Pyramide gesetzt. Jeder Mutterbaum hat nun eine oder mehr Reihen von Saatbäumchen in gerader Linie hinter sich, welche einzig u. allein von der Sorte, die als Mutterstamm gleich vor ihnen steht, veredelt werden. Diese Mutterbäume müssen auf den 2 einander entgegengesetzten Seiten jedes Quadrats in solcher Weite von einander u. in solcher Stellung zu den gegenüberstehenden gepflanzt werden, daß die, von den Mutterbäumen jeder Seite ausgehenden, Linien der veredelten Kernlinge zwischen den, von den Mutterbäumen der entgegengesetzten Seite ausgehenden, veredelten Reihen hindurchlaufen können, wie dieß beistehende Figur andeutet, worin die Mutterbäume durch die Figur von Bäumchen, die Linien der Kernlinge durch Punctreihen angedeutet sind.



Will man auf einem Quartiere in □ mehrere Sorten in minderer Quantität ziehen, so werden auch auf die beiden Nebenseiten in die Mitte Mutterbäume gesetzt, so daß die Linien der von ihnen veredelten Kinder das Quartier in der Breite durchschneiden, u. hierdurch die Reihen der veredelten Linien der Saatbäumchen, welche von den Mutterbäumen der beiden andern Seiten entspringen, auf die halbe Länge reduciren, wie die Figur andeutet. Hier können die Mutterbäume enger neben einander gesetzt werden, weil sie sich mit ihren Liniendurchschnitten nicht mehr nach den Mutterbäumen der ihnen gegenüber stehenden Seite zu richten haben. Die Linien jeder veredelten Sorte sind von denen der andern durch breitere zwischen ihnen gelassene Räume zu scheiden, um Verwechslung zu vermeiden. Die Mutterstämme werden oft u. scharf geschnitten, damit sie immer neue kräftige Reiser zur Veredlung treiben, weshalb bei ihnen keine Rücksicht auf Blüte u. Frucht genommen werden darf, da ihr Hauptzweck die Erzeugung der Edelreiser



ist. Vor jeden Mutterbaum wird ein Pfahl od. Stab gesteckt, oben mit einem breiten Blech, auf welchem der richtig bestimmte Name u. die Nummer der Sorte, welche dem Mutterbaum u. den hinter ihm stehenden, von ihm veredelten, Linien zukommen, mit guter Oelfarbe weiß auf schwarz od. schwarz auf weiß deutlich u. groß geschrieben steht, welcher Name u. welche Nummer mit dem Namen u. der Nummer des Catalogs, den jeder Besitzer einer B.=Schule genau über die von ihm in der Schule gezogenen edeln Sorten zu halten hat, genau zusammentreffen muß, damit er jeden mit der verlangten Sorte ächt bedienen könne. Es ist vortheilhaft, eine von der Hochbaumschule abgesonderte, doch von derselben Befriedigung umschlossene, Niederbaumschule für die Franz= u. Tiefspalierbäume zu haben, in welche die Johannisäpfelbäumchen für die Franzäpfel (das heißt die niederstämmigen), die Quitten für die Franzbirnen (Niederstamm), die Haferpflaumen u. Spillinge für die Pfirsichen, Apricosen u. die edlern Pflaumensorten als Grundstämme (die man gewöhnlich mehr aus Ausläufern u. Stecklingen, als aus Kernen zieht) eingeschult werden, da sie sämmtlich nicht zu hoch wachsen, u. eine besondere Behandlungsart erfordern. Auch hier müssen die Arten in eigenen Quartieren, u. die Sorten in eigenen Linien beisammen stehen. Hat man die Saatbäumchen nach obiger Vorschrift in Reihen in die B.=Schule gesetzt u. ihre Wurzeln gehörig mit Erde beworfen, so läßt man sie anwurzeln u. 1 bis 2 Jahre wachsen, bis sie ein zur Veredlung geschicktes Stämmchen bilden, worauf man sie, je nachdem ihre Stärke u. ihr Wuchs sie mehr zu dieser oder jener Veredlungsweise eignet, copulirt, oculirt oder pfropft. Für Schwächere zieht man das Copuliren, für Stärkere das Pfropfen vor. Die Kirschen werden meistens in der Höhe copulirt, oder oculirt. Pfirsichen, Apricosen erfordern das Oculiren. Aepfel u. Birnen veredelt man möglichst tief, einer halben Hand hoch über der Erde oder noch tiefer. Nur Stämme mit schon gebildeter obern Krone von Aepfeln, Birnen kann man hoch oben an ihren schwächern Zweigen copuliren, u. die mit stärkerm Stamme oder Aesten begabten in der Höhe pfropfen. Die tief aufgesetzten Edelreiser verwahrt man gegen Beschädigung durch unten um sie herum gesteckte Zweige u. an den hochveredelten bindet man dergleichen oben an, damit die Vögel sich auf diese u. nicht auf die Pfropfreiser setzen. Zur Zeit, wenn die Edelreiser ausschlagen u. die ersten jungen Triebe machen, ist fleißig nachzusehen, ob nicht etwa Insekten, die kleine, den zarten Auswüchsen so gefährliche Spinne, oder Raupen, Spanner, Käfer, Blattläuse, Ameisen, oder der Baumkneiper an den jungen Trieben der Edelreiser sich zeigen, oder sogar schon schädlich nagen, wo man sie dann sorgfältig ablesen u. vertilgen muß, ehe sie noch die ganze Veredlung verderben. Wo bei zwei Pfropfreisern beide gekommen sind, muß das schwächste weggeschnitten und das kräftigste gelassen werden, auch sind alle junge Triebe, die neben oder unter den Edelreisern an dem B. ausschlagen u. die Schossen, die unten aus der Erde hervorkommen, wegzuputzen, weil sie dem Edelreise die Nahrung entziehen. Die B., welche so weit erwachsen sind, daß ihre Zweige zur Kronenbildung geschickt erscheinen, verschneidet man bis auf 2 oder 3 Augen u. sucht nun durch die Zucht der sich oben ausbreitenden Zweige, als künftiger Hauptäste des Stamms, mittelst kunstgerechten Schnitts eine regelmäßige Krone zu bilden. Werden die B. nicht bald aus der B.=Schule versetzt, so muß man sie im folgenden Jahre wieder schneiden u. bisweilen damit selbst bis in das vorjährige Holz gehen, sonst behält man einen schwachen Stamm. Um einen stärkern Stamm zu erhalten, läßt man bei den schwächern B. von den an den Seiten des Stamms ausschlagenden jungen Zweigen bisweilen etliche oben u. manche unten als Zugäste stehen u. stutzt sie, wenn sie etwas stärker geworden sind, ab. In der Regel aber wird der Stamm der B., insbesondere derer, welche gehörig in die Stärke wachsen, von allen Seitenzweigen, die an irgend einer Stelle unterhalb der Krone hervorsprießen, rein erhalten, indem

man sie zeitig, gleich bei ihrem ersten zarten Hervorwachsen, abnimmt, um den B. keine Wunden zu verursachen. Die nöthigen Verrichtungen zur Pflege der B. in der B.=Schule, sind a) das Behacken derselben, welches 2 Mal im Jahre, ein Mal zeitig im Frühling u. das zweite Mal im spätern Herbste nöthig ist, um sie von Unkraut rein zu erhalten, das, sorgfältig mit der Wurzel ausgejätet, in die in einem Winkel der B.=Schule befindliche Düngergrube geworfen wird. Umgraben mit dem Spaten läßt sich die B.=Schule nicht wohl, wegen der dabei leicht vorgehenden Beschädigung der Wurzeln u. aufgesetzten Edelreiser, wobei man sich schon bei dem Hacken sehr in Acht nehmen muß, bei welchem man sich doch noch leichter vorsehen kann. Der Cultur durch das Aufbrechen des Bodens bedarf die B.=Schule nothwendig zum bessern Wachsthum u. Gedeihen der B. Ohne Behackung würde der Boden bald schädlich verrasen u. verwildern. b) Das baldige scharfe Nachsehen u. Durchgehen der aufgesetzten Edelreiser u. eingesetzten Augen, um die erstern von allem, ihren Wuchs hemmendem, Ungeziefer u. andern vorgefundenen Hindernissen zu befreien, u. um die eingesetzten Augen nach Verlauf von 3 bis 4 Wochen in ihrem Verbande zu lüften, damit dieser nicht oben u. unten in die Seitentheile des Auges einschneidet, wodurch es leicht verdirbt. c) Das Begießen der jungen B. bei trocknem Wetter im Sommer oben an den Zweigen u. Blättern mit der Spritze der Gießkanne früh Morgens oder Abends. Nie darf man Pflanzen im Sonnenschein begießen, was, wie auch selbst jeder Sonnenregen, sehr schädlich wirkt. Hat man unten am Stamme scharf gegossen u. der Boden ist davon fest geworden, so ist dieser mit der Spitzhacke wieder aufzulockern. d) Das sorgfältige Ausputzen der jungen B. Zeitig im Frühjahr, oder zur Zeit des Blätterfallens im Herbst, sind alle dürre, kranke, beschädigte Zweige bis auf das Gesunde abzuschneiden, alles krumm u. unregelmäßig, verwirrt über das Kreuz, u. zu dicht neben einander Gewachsene wegzunehmen. Den ganzen Sommer über sind die jungen unten am Stamme unter den Edelreisern u. die an den Seiten des Stammes hervorkommenden Austriebe, welche keine Zugäste zur Verstärkung des B. werden sollen, wegzuputzen. Jede Baum= u. Saatschule muß zur Schutzwehr gegen die Benagung durch Hasen u. Kaninchen im Winter mit einer tüchtigen Befriedigung umgeben seyn. Am besten ist dazu ein wenigstens 3 Ellen hohes dicht von Latten genageltes Stacket od. eine Planke von Bretern. Diese muß man vor Winters scharf durchsehen, ob nicht irgend wo ein Loch oder eine Zwischenöffnung darinnen befindlich ist, durch welche ein Kaninchen durchkriechen könnte, und diese sofort verstopfen. Bei großem Schnee u. Windwehen ist auch darauf Acht zu haben, daß der hoch zusammengewehte Schnee dem Wilde keinen Eingang über das Stacket in die B.=Schule verschafft, denn ein einziger Hase vermag großen Schaden darin anzurichten.

Baum=Setzen, Bäume pflanzen. Auf ein richtiges Verfahren dabei kommt viel an, da ein fehlerhaftes die Ursache des Nichtfortkommens vieler B. ist. Schon bei dem **Ausheben** (Ausgraben) der zu versetzenden B. ist viel Vorsicht nöthig, damit diese dabei so wenig als möglich an den Wurzeln verletzt werden. In lockerm u. sandigen Boden, wie auch bei Aepfel= u. Pflaumen=B., welche die Wurzeln flacher treiben, hat dieses weniger Schwierigkeit; aber desto mehr in festem schwerem Lande, bei den Birnb., welche eine starke Pfahl= u. dickere Haftwurzeln unterwärts u. tief in die Erde treiben, aber wenig kleinere Wurzeln haben. Das Ausheben der B. darf nie bei Trockenheit, wenn das Land sehr fest u. dürre ist, vorgenommen werden, wo die besten Wurzeln abreißen u. in der harten Erde stecken bleiben: sondern zu einer Zeit, wenn der Boden feucht u. gelinde ist. Man beginnt das Ausgraben damit, daß man mit der Grabschippe oder Hacke die obere Erde von der Wurzel rings herum nach dem Maßstabe des Umfangs wegnimmt, welchen man dem künftigen Wurzelgestelle des B. geben will. Durch gelindes Hin= u. Herbewegen des Baumstammes mit der Hand,

bemerkt man oft, wohin die stärksten Haftwurzeln ausgelaufen sind; man sucht dann die große Hacke (den Karst), oder die Radehacke unter u. zwischen die stärksten Wurzeln zu bringen, u. fängt an, den B. wie mit einem Hebel zu wägen, doch allmälig u. mit nicht zu großer Anstrengung. Oft bringt man den B. durch die mäßig angewendete Hebelkraft glücklich mit unversehrten Wurzeln heraus. Spürt man aber, daß der B. mit Anwendung einiger Gewalt sich nicht herausheben läßt, vielmehr wegen der in die Tiefe laufenden stärkern Wurzeln hart hält, so treibe man die Kraftanstrengung bei dem Wägen mit der Hacke nicht weiter, weil man sonst leicht den B. von den Wurzeln absprengt u. gefährlich beschädigt, sondern grabe den stärkern Wurzeln, welche noch festhalten, nach u. haue sie, wenn sie zu lang sind, zu tief in die Erde gehen u. man sie mit der Hand nicht herausziehen kann, an den Enden in der Tiefe ab. Es erleichtert das Ausheben der B. sehr, wenn eine zweite Person oben am Stamme bisweilen bei dieser Arbeit mit beiden Händen zieht, doch muß der, welcher gräbt, diesen gehörig erinnern, wenn er nachzulassen hat, um nicht den B. von den Wurzeln gewaltsam abzureißen. Die B. sind wo möglich gleich nach dem Ausheben zu versetzen u. dürfen nicht vorher lange in freier Luft liegen bleiben, weil sonst die feinern Saugwurzeln leicht vertrocknen u. absterben. Kann dieses baldige Versetzen nicht geschehen, so wird es nöthig, die B. unterdessen in schiefer Richtung in lockeres Grabeland einzuschlagen, ihre Wurzeln vollständig mit Erde zu bedecken u. bei trocknem Wetter anzufeuchten. Die nöthige Weite u. Tiefe der Gruben oder Löcher zum Einsetzen der B. richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens. Ist dieser bis in die Tiefe locker u. sandig, hat er milde nicht unfruchtbare Unterlage, so brauchen diese nicht weiter als 2 Ellen im Umfange u. $1\frac{1}{2}$ Elle tief zu seyn. Hat aber der Boden eine sumpfige, thonige, kiesige, unfruchtbare Unterlage, so müssen die Löcher 3 Ellen im Umfang u. noch weiter, 2 bis 3 Ellen tief gemacht werden. Je weiter u. tiefer man bei einem den B. ungünstigen Boden die Gruben (Löcher) machen kann, desto vortheilhafter ist es, denn man muß hier den B. gleich bei ihrem Einsetzen gleichsam ihr künftiges fruchtbares Unterterrain schaffen, in welchem sie ungehindert ihre Wurzeln ausbilden können, worauf ihr Fortkommen u. Gedeihen vorzüglich beruhet. In jedem Falle muß die Grube etwas weiter seyn, als die Wurzeln des B. reichen. Bei dem Ausgraben der Löcher ist die obere gute Dammerde, als die fruchtbarste, sorgfältig abgesondert auf die eine, u. die untere, aus der Tiefe gegrabene, schlechtere auf die andere Seite zu werfen. Die Tiefe des Loches ist mit lockerer nicht ganz unfruchtbarer Erde bis auf $\frac{1}{2}$ Elle Tiefe (von oben gerechnet) auszufüllen; dann macht man eine Schicht von guter fruchtbarer Erde so hoch, daß der B. in der ganzen Grube etwa einer reichlichen Querhand oder höchstens $\frac{1}{4}$ Elle tief zu stehen kommt. Denn obgleich das Loch tief seyn soll, so muß doch der B. möglichst flach oben aufgesetzt werden, weil dessen Wurzeln in der Oberfläche der Erde die wohlthätigen Wirkungen der Sonnenstralen, der Luft u. des Regens genießen sollen, welche sein Wachsthum befördern. Viele verderben ihre jungen B. durch das so schädliche Tiefsetzen. Der B. darf nicht tiefer gesetzt werden, als er in der B.=Schule gestanden hat, höchstens darf man in schwerem Boden 1 Zoll, u. in leichtem 2 Zoll Tiefe zugeben, weil das Land sich etwas setzt. Man pflanzt den zu versetzenden B. gern nach den nämlichen Himmelsgegenden, wie er erst in der B.=Schule gestanden hat, weshalb die Mittagsseite des B. vor dem Ausheben desselben mit einem Kreidestrich zu bezeichnen; jedoch ist dieses nur bei schon etwas stärkern zu versetzenden B. nöthig, die bereits härteres Holz u. mehrere Saftröhren haben. Auf die in die Grube gefüllte Schicht von guter Erde setzt man nun den B. in die Mitte des Loches oben auf, breitet die Wurzeln ordentlich aus, u. legt sie so zurecht, daß keine eine einwärts eingebogene Lage erhält, um in der Folge keinen verkehrten Lauf zu nehmen. Wo unten in dem Wurzelgebäude kleine Wurzeln fehlen u. Lücken sind, zieht man von den

reichlichern nächststehenden Wurzeln etwas dahin u. drückt sie mit Erde fest, um zur Bildung eines vollständigen, gleichförmigen, unterirdischen Wurzelgebildes beizutragen. Sind die Wurzeln zurecht gelegt u. in Ordnung gebracht, so wird von der auf die Seite gelegten guten obern Dammerde, die zuvor fein u. klar zu machen ist, od. anderer, dazu bereiteter, fruchtbarer Gartenerde, wenn man sie leicht haben kann, sachte auf u. in die Zwischenräume der Wurzeln geschüttet, so daß alle Höhlungen zwischen den Wurzeln gehörig ausgefüllt werden; zu gleicher Zeit rüttelt man mit, den Stamm umfassender, Hand den B. einigemal, damit sich die klare Erde desto fester an die Wurzeln anlege u. keine schädlichen Zwischenräume bleiben. Sind nun die Wurzeln einer halben Hand hoch mit klarer Erde bedeckt, so wird diese sanft angetreten. Die beßte Düngung ist, nun noch mehr fruchtbare gute Erde auf die so bedeckten Wurzeln zu schütten; will man aber Viehdünger anwenden, so darf es nur schon verweseter u. klarer, kein frischer seyn; auch soll er weder die Wurzeln noch den Stamm unmittelbar berühren, ist daher erst auf die Schicht von guter Erde zu bringen, welche die Wurzeln schon völlig bedeckt. Hierauf wird die Grube mit der noch vorhandenen auch aus der Tiefe ausgeworfenen schlechtern Erde vollends gefüllt. Zuletzt häufelt man noch rund um den Stamm einen Hügel von Erde, etwa 1 Fuß hoch über die Fläche des Erdbodens u. macht in der Mitte zunächst um den Stamm eine mäßige Vertiefung, um den Regen zur Befeuchtung der Wurzeln zurückzuhalten. Dieser erhöhete An- oder Aufsatz von Erde unten um den Stamm herum ist für die B. von doppeltem Nutzen; einerseits schützt er die Wurzeln im Winter besser gegen den Frost als Mist, der überdieß die Mäuse anzieht, andrerseits bewahrt er sie im Sommer gegen das Austrocknen. Eine Hauptregel bei dem B.-Setzen ist, daß, wenn nasser, mehr zum Sumpf geneigter, Boden vorliegt, die B. möglichst in die Höhe gebracht, wenn dagegen die Unterlage kiesig u. steinig ist, die Gruben mehr tief angelegt u. mit viel lockerer Erde ausgefüllt werden. Die B. können vom Herbst an, wenn die Blätter anfangen gelb zu werden, den ganzen Winter hindurch, wenn Frost u. Schnee nicht hindern, in die Erde zu kommen, bis zum Frühling versetzt werden. Die Meinungen sind darüber getheilt, ob es im Ganzen vortheilhafter sey, die B. im Herbst oder im Frühjahr zu setzen. Im Grunde hängt dieß von der Witterung u. Nebenumständen ab. Tritt kein zeitiger strenger Winter ein, hat man lockeres sandiges Erdreich, das viel Feuchtigkeit verlangt u. sind die zu setzenden B. in der Nähe, so mag das B.-Setzen zeitigim Herbst, wenn dieBlätter vergelben u. abfallen, vortheilhafter seyn, weil da dieB. mit der nöthigen Winterfeuchtigkeit noch einwurzeln. Dagegen hat das Setzen der B. im Frühjahr, im Fall zeitiger strenger Winter eintritt, u. das Frühjahr sehr fruchtbar ist, wie überhaupt in schwerem feuchtem Boden Vorzüge, da in diesem der neugesetzte B. in kurzer Zeit anwurzelt u. mit rascher Triebkraft ausschlägt. Am sichersten kommen die B. fort, wenn man sie gleich bei dem Setzen einschlämmt, womit im Nothfall die B. sogar mitten im Safttrieb noch glücklich versetzt werden können. Das Einschlämmen geschieht auf folgende Weise: man bereitet klare, wo möglich trockne Erde, schüttet davon einen Theil auf die Wurzeln des B., die vorher in dem Loche gehörig in Ordnung gelegt worden sind, begießt dann gleich die eingelegte feine Erdschicht sachte mit Wasser, damit sich die Erde wie ein Staub an die Wurzeln anhängt, schüttet dann wieder eine Schicht klarer Erde auf die erste Schicht, begießt diese abermals u. fährt so fort, bis die Grube (das Loch) voll ist. Dann wird nochmals so viel Wasser aufgegossen, bis die Erde nichts mehr annehmen kann u. das Wasser abläuft. Dieses Einschlämmen hat den Vortheil, daß alle kleine Würzelchen des B. mit ihren zartesten Fäserchen die vollständigste Umschließung von Erde, ohne den kleinsten Zwischenraum, erhalten u. ungehindert aus dieser ihre Nahrungstheile einsaugen können. Der B. wird auf diese Weise zugleich an allen seinen Wurzeln mit der nöthigen Feuchtigkeit

versehen, u. sein Fortkommen dadurch mehr gesichert. Selbst schon große, stark erwachsene, B. können, wenn sie nicht gar zu alt sind, u. noch Wuchskraft in sich haben, mit glücklichem Erfolg in sehr kalten strengen, mit Frost tief in die Erde gehenden, Wintern mit dem sogenannten Frostballen versetzt werden. Diese Art der Versetzung wird insbesondere angewendet, wenn ein starker, noch wuchshafter B. von edler Sorte, den man zu erhalten wünscht, wegen anderweiter Benutzung des Platzes seine Stelle nicht behalten kann. Man verfährt dabei, wie folgt: im Winter bei tiefgehendem Froste wird im Umkreise des B. nach Maßgabe seiner Größe u. Stärke ein Ring von 2—4 Ellen im Durchmesser mit der Radehacke eingehauen u. zugleich die Wurzeln durchgehauen u. zwar in runder Wölbung nach der Tiefe u. den Pfahlwurzeln zu, bis sich der B. umreißen läßt, welches Umreißen allmählig u. mit Vorsicht geschehen muß, damit nicht durch den Fall die obern stärkern Aeste zerbrechen, weshalb auch der B. vorher, ehe er gerodet wird, oben an seinen Hauptästen zu verstutzen ist. Die Grube bei dem Ausroden muß so weit seyn, daß der Ballen bei dem Umstürzen des B. auf der untern Seite, wo er nun zu liegen kommt, genug Raum findet. Nun hat man einen B. mit einem starken, fest an die Wurzeln angefrornen, runden Erdklumpen (Ballen) mit vielen an den Seiten durchgehauenen, beschädigten, kleinern u. größern Wurzelenden. Von diesen müssen die großen regelmäßig abgesägt u. die kleinen mit dem Messer geschnitten, hierdurch alles bei dem Ausroden Zerquetschte, Zerbrochene weggeräumt, u. jede Wunde an den Wurzeln durch ebenen Schnitt heilbarer gemacht werden. Nun erfolgt der Transport des abgestutzten B. mit seinem Ballen zur neuen Grube an die Stelle, wohin er versetzt werden soll. Wird die Grube im Herbst bei noch nicht gefrorner Erde gemacht, so erspart man sich die schwere Arbeit in dem von Frost harten Boden. Diese neue Grube (Loch) muß so weit u. tief seyn, daß man den B. mit dem Ballen bequem hineinstellen kann. Ist dieß geschehen, so wird der Zwischenraum zwischen dem Ballen u. dem Grubenrande in der Rundung mit guter Erde vollständig ausgefüllt, die weder zu locker, noch zu fest um den Ballen herum anliegen darf. Durch das Versetzen der B. mit dem Frostballen haben es mehrere Gutsbesitzer, welche den Kostenaufwand dieses Verfahrens nicht scheuten, möglich gemacht, in kurzer Zeit große B.=Anlagen u. Alleen in ihren Lustgärten herzustellen. — Hat man durch zu weiten Transport oder zu langes Liegenbleiben sehr ausgetrocknete B., so muß man sie vor dem Einsetzen ein Paar Tage mit den Wurzeln in frisches Wasser stellen, oder sie ganz bis über die Krone in frische Erde einlegen, einige Tage liegen lassen u. begießen. Kommen B. aus der Entfernung an, wenn der Boden schon gefroren u. ihr Einsetzen nicht mehr möglich ist, so sind diese, wenn man sie auch nicht einmal mehr einschlagen kann, in Keller oder in Gewölbe zu bringen, die nicht zu warm, doch auch gehörig gegen das Eindringen des Frosts geschützt seyn müssen; jedoch sind diese B., wenn sie mit dem feuchten Moose, womit sie eingepackt sind, stark zusammen gefroren erscheinen u. zu befürchten ist, daß sie vom Frost Schaden gelitten haben, ohne sie erst auszupacken, an einen nicht zu warmen, doch das Aufthauen gestattenden Ort zu stellen, damit sie aufthauen u. der Frost sich auszieht. Ganz erfrorne B. erkennt man daran, daß die Wurzeln durchaus bis an den Stamm beim Einschneiden roth oder braun erscheinen. Solche sind gewöhnlich für verloren zu achten, u. selten kommt einer davon fort. B. in fettem Boden erzogen, bei Regenwetter ausgehoben u. vorher nicht abgetrocknet, erfrieren leicht; dagegen halten Fruchtsträucher, z. B. Stachel=, Himbeeren ꝛc. den stärksten Frost aus. Frischgesetzten u. überhaupt allen jungen B. ist bei trocknem Wetter das Begießen ihres Obertheils oder ihrer Blätter mit der Spritze der Gießkanne sehr heilsam. Zum Besprengen der höhern mit der Hand nicht erreichbaren B. bedient man sich einer kleinen an einer Stange befestigten Gießkanne. Wenn man junge B., die nur 1 oder 2 Jahr gestanden haben, wieder auf einen andern Platz

versetzt, so schadet dieses ihnen nicht, sondern im Gegentheil äußert dieses Versetzen auf ihr Wachsthum u. Gedeihen einen sehr günstigen Einfluß.

Baum=Vermehrung (wohl zu unterscheiden von der, eine Vervielfältigung von Stämmen nicht bewirkenden, bloßen Fortpflanzung der Sorten durch Veredelung schon vorhandener Stämme) kann geschehen: 1) durch Zweige, 2) durch den Saamen, 3) durch die Wurzeln. — 1) Durch Zweige. a) Man kann gleich von Grund aus edle B. durch das sog. Anhäufeln erziehen. Zu diesem Zweck pfropft man zeitig im Frühling mit der verlangten Edelsorte einen starken Kernling oder Wildling, mindestens von der Größe eines Rechenstiels, möglichst nahe an der Erde in die Schale, läßt die ausgeschlagenen Edelreiser bis in den Herbst fortwachsen, macht dann ein ½ Elle hohes Kästchen oder Korbgeflecht um den Stamm, schüttet nun um u. zwischen die Edelreiser, deren 3 bis 4 auf einem Stamm stehen, mit Behutsamkeit feine Erde, so daß sie blos noch mit den Spitzen hervorragen, drückt die Erde an die Reiser an u. belegt die Oberfläche mit feuchtem Moos. Im folgenden Jahr schlagen die Spitzen aus, treiben u. bewurzeln sich. Man läßt sie noch ein Jahr stehen, begießt sie bei trocknem Wetter u. löst sie, nach hinlänglicher Bewurzelung, von dem Hauptstamme ab, um sie zu versetzen. Solchergestalt kann man gleich 3 bis 4 veredelte Stämme von einem Stamme erhalten. Gleichen Erfolg hat es, wenn man einen etwas stärkern veredelten B. eine halbe Elle hoch über der Impfstelle abschneidet, und die aus dem veredelten Theile hervorgeschossenen Triebe bis an die Spitzen mit Erde bedeckt u. feucht hält, wo sie dann Wurzel schlagen u. sich absenken lassen. Diese Vermehrung durch Einleger, Senker ist aber bei dem Kernobste nicht vortheilhaft, da die Kernobstsenker schwer wurzeln, u., wenn sie auch fortkommen, doch einen sehr schwachen u. langsamen Trieb haben; von Nutzen u. Wichtigkeit dagegen bei Sträuchern, z. B. bei Quitten, Johannis= oder Paradiesäpfeln, Douçin, Mispeln, Johannis= u. Stachelbeeren. Auch abgesenkte Zweige von Corneliuskirschen, schwarzen Maulbeeren, amerikanischem Wallnußbaum (juglans alba Hikery) u. Ostheimer Kirschen, u. vor allen Weinreben wurzeln sehr leicht an. Das Einlegen der Zweige zur Absenkung geschieht im Herbst bis zum Frühjahr, ehe der Saft eintritt. Man macht um den Stock ¾ Fuß tiefe kleine Gräben, beugt die Zweige mit den Sommerschossen, oder die dazu bequem stehenden Sommertriebe für sich allein in diese Gräben, bedeckt sie mit frischer, klarer Erde u. tritt diese fest an. Die etwas stärkern widerstrebenden Reiser zieht man mittelst Häkchen auf den Boden, u. befestigt sie dadurch auf demselben. Die hervorragenden Spitzen der eingesenkten Reiser werden nun gerade gerichtet, bis auf etliche Augen abgeschnitten, ein kleiner Pfahl daneben gesteckt u. sie an diesen angebunden (vgl. Ablegen). Im Sommer hat man diese Einleger von Unkraut rein zu erhalten u. fleißig zu befeuchten. Zu gehöriger Bewurzelung derselben sind 2 Sommer, bei Stachel=, Johannis= u. schwarzen Maulbeeren jedoch nur 1 Jahr erforderlich. Sind an einem B. keine niedrigen Zweige zum Absenken vorhanden, so kann man das Absenken in der Höhe in hölzernen Erdkästen, od. in Blumentöpfen, oder Spaltanhängern vornehmen, wie unter Ablegen angegeben ist. Auch kann man Quittenbüsche nach Abschneidung ihrer obern Aeste ausheben u. ganz in die Erde eingraben, so daß nur junge Zweigspitzen herausstehen, wodurch man eine Menge bewurzelter Stämmchen erhalten wird. Um junge Haselnußstämmchen zur Unterlage für Zellernüsse zu bekommen, setzt man ein Korbgeflechte um die alte Staude, u. beugt die jungen Ausläufer hinein. Der Wein läßt sich durch Einleger sehr gut u. leicht fortpflanzen. Durch immer weiter in die Erde gelegte Reben kann man einen Stock nach u. nach über Wände von einer großen Länge ausbreiten u. diese damit bekleiden, ja es lassen sich die Weinreben unter das Pflaster u. die Fuhrwege legen, u. auf der andern Seite über dem Wege an den Wänden oder an Pfählen heranziehen. b) Zur Vermehrung durch Zweige gehört auch die Ver=

mehrung durch Schnittlinge (Stecklinge), d. h. durch abgeschnittene in die Erde gesteckte Reiser. Bei dem Kernobst ist diese Methode nicht vortheilhaft, denn wenn man gleich Beispiele hat, daß aus blos abgeschnittenen Zweigen große Aepfel- u. Birnbäume erwachsen sind, so wurzeln sie doch schwer, treiben schwach, erfordern viel Zeit, ehe sie groß werden, u. es gelingt viel schneller, sie aus Saamen zu erzeugen. Dagegen läßt sich die Vermehrung durch Schnittlinge bei Quitten, Mispeln, Johannisäpfeln, Corneliuskirschen, Haselnüssen, bei Johannis- u. Stachelbeeren, wie überhaupt bei allen Strauchgewächsen mit Vortheil benutzen. Zu Schnittlingen, Stockreisern werden starke Sommerschossen, Triebe vom letzten Jahre genommen u. 1 bis 1½ Fuß lang geschnitten. Können die Zweige vom Aste abgerissen werden, so daß sie unten einen Knorpel behalten, so ists desto besser. Der Steckling wird dann unten rund u. glatt zugeschnitten u. auf den Schnitt Baumwachs oder Baumkitt angedrückt. Er kommt im März, ehe der Saft eintritt, in die Erde in einen Graben auf gut zubereitetes locker gegrabenes Land. Reiß für Reiß werden die Schnittlinge 1 Fuß weit von einander gerade stehend so tief, daß nur 2 oder 3 Augen aus der Erde hervorstehen, gesteckt. Ihre Pflege im ersten Sommer besteht blos in Reinerhaltung von Unkraut u. fleißigem Begießen bei Trockenheit, denn feucht müssen sie immer stehen, auch ist ihnen etwas Schatten zuträglich. Zu gehöriger Bewurzelung sind sie 3 Jahr auf demselben Platze zu lassen, ehe sie weiter versetzt werden; ausgenommen Johannis- und Stachelbeeren, welche nur 2 Jahr brauchen. Drangeriebäume, Feigen u. strauchartige (auch Blumen-) Gewächse lassen sich sehr gut durch Schnittlinge fortpflanzen. Bei dem Wein ist die Vermehrung der Stöcke in den Weinbergen durch die sogen. Blindhölzer, Setzreben, Schnitthölzer, sehr gewöhnlich.
2) Durch den Saamen. Alle B.-Früchte haben Kerne, die sich zur Saat eignen, u. alle Pflanzen, die aus dem Saamen kommen, zeigen einen weit kräftigern Trieb u. vollständigern Wuchs als die von Stecklinge u. Schnittlingen. Auch erhält man aus dem Saamen verschiedene, meist von denen des Mutterbaums abweichende, Sorten, doch läßt man die Kernlinge nur versuchsweise tragen, da gewöhnlich viel schlechtere oder mittelmäßige, u. nur selten die nämliche oder andere Sorten aus ihnen hervorkommen u. man weit gewisser u. schneller durch die Veredlung zu den edelsten Sorten gelangt. Ueber das Verfahren bei dem Säen der Obstkerne s. B.-Saat. 3) Durch die Wurzeln. Wird ein noch gesunder B. ausgerodet, oder durch den Wind umgebrochen, so erhält man davon eine Menge gesunder Wurzeln, von diesen nimmt man die besten, kleinern Wurzelstücke, an welchen noch etwas Haarwurzeln u. Augen zum Treiben neuer Wurzeln vorhanden sind, schneidet sie oben in stumpf schrägem Schnitt glatt, legt sie flach in gute lockere Erde, von der man nur so wenig überdecken darf, daß Sonne u. Luft noch auf sie einwirken können. Aus diesen Wurzeln treiben oft kleine Bäumchen heraus. Auch kann die Vermehrung der B. durch Wurzelcopulation geschehen, bei welcher Edelreiser mit Wurzelstücken von der Dicke eines Federkiels bis zur Stärke eines Daumens copulirt werden, was eine Menge junger neuer B. schafft, s. Copuliren, Wurzelcopulation.

Baumwachs, Pfropfwachs, zur Bedeckung der bei der Veredlung u. dem Beschneiden der Bäume gemachten Wunden dienend, ist eine Mischung, welche aus gelbem oder weißem Wachs, Terpentin u. Harz oder weißem Pech in verschiedenen, unten anzugebenden, Verhältnissen zusammengeschmolzen, von Manchen auch noch mit dieser oder jener andern Zuthat versetzt wird. Jedenfalls schmilzt man zuerst das Harz in einem Topfe bei gelindem Kohlenfeuer abgesondert, damit sich das Unreine u. Dicke zu Boden setze, gießt das Klare ab, vermischt es mit dem gleichfalls für sich geschmolzenen Wachse (kommt Talg dazu, so muß er ebenfalls vor Zusatz des Terpentins mit Wachs u. Harz vereinigt werden), schüttet nun, während das Ganze in gelinder Wärme erhalten wird, den

Terpentin vorsichtig u. nicht auf einmal hinzu, da er leicht Feuer fängt, läßt ihn zergehen u. rührt Alles zu gleichförmiger Mischung wohl um. Was die speciellen Verhältnisse der Materialien, u. den übrigen Theil des Verfahrens betrifft, so haben besonders folgende Vorschriften gute Empfehlung für sich. Sollte das hiernach erhaltene B. bei kaltem Wetter noch zu unbiegsam seyn, so setzt man noch etwas Baumöl, Schmalz oder ungesalzene Butter zu; sollte es hingegen bei Anwendung in der Sonnenwärme zu weich werden, so schmilzt man noch etwas mehr Harz, als angegeben ist, zu. Auch läßt sich schon ziemlich weiches B. dadurch recht gut behandeln, daß man die Finger bisweilen mit einer Speckschwarte bestreicht. a) Aus dem Wörterb. von Sickler u. Tromsdorff: Gleiche Theile Wachs, Harz u. Terpentin. Das geschmolzene Gemisch wird auf Wasser geschüttet u. nach dem Erkalten Stangen oder Kugeln in beliebiger Form mit Hülfe von Baumöl gemacht. b) Aus Gruner's Anweisung zum Gartenbau: 2 Th. Wachs, 1 Th. dicker Terpentin, 1 Th. Harz. Zur geschmolzenen Mischung nach Verhältniß einen oder einige Löffel Baumöl zu mischen, um der Masse die nöthige Geschmeidigkeit zu geben; auch wohl, um den Bienen das Wegtragen zu verleiden, etwas Myrrhe zuzusetzen. Das ganze geschmolzene Gemisch in ein Gefäß mit kaltem Wasser zu gießen, u., nachdem es etwas erkaltet ist, in Stangen oder sonst beliebig zu formen. c) Aus Wredow's Gartenfreund: 2 Th. weißes Wachs, 3 Th. venetianischer Terpentin, 2 Th. weißes Pech. Zur geschmolzenen u. wieder etwas abgekühlten Mischung 1 Th. gepulv. Aloe (besonders zur Abhaltung der Insecten nützlich) zuzufügen. Zu kleinen Schnittwunden kann man etwas weniger Terpentin u. Aloe nehmen. d) Aus Noisette's Gartenkunst. 1 Pf. burgundisches Pech, ¼ Pf. schwarzes Pech, 2 Unzen Harz, ½ Unze Hammeltalg, in einem metallenen Topfe zu schmelzen u. bei der Anwendung auf einem tragbaren Ofen zu erwärmen. — Oder: schwarzes Pech, gelbes Wachs, Talg u. feines Ziegelmehl zu gleichen Theilen. e) Nach der Preußischen Pharmakopöie. 2 gelbes Wachs, 1 burgundisches Harz, ½ Hammeltalg, ½ gemeiner Terpentin. Das geschmolzene Gemisch durch Werg zu gießen. Zu Ertheilung einer gelben Farbe wird auch etwas pulverisirte Curcumá zugesetzt.

Baumwolle, fr. Colon. I. Ausländische. Ist die Saamenwolle mehrerer, theils kraut-, theils strauchartiger Arten Gossypium (s. Baumwollenpflanze), namentlich G. herbaceum (in den südl. Gegenden Europa's, Levante u. Ostindien), hirsutum (bes. in Carolina), arboreum (Ostindien, Aegypten, Spanien), religiosum (Ostindien, China), barbadense (Westindien u. Südamerika). — Sorten. Nach dem Vaterlande unterscheidet man: 1) Nordamerikanische, 2) mittelamerikanische, 3) südamerikanische, 4) ostindische, 5) levantische, 6) afrikanische, 7) italienische, 8) spanische. Die nordamerikanische wird wegen der Länge, Feinheit u. Reinheit des Fadens den ostindischen, levantischen u. europäischen Sorten vorgezogen u. nur von der brasilianischen an Feinheit, wenn auch nicht an Reinheit übertroffen. Eine nähere Charakteristik der einzelnen Sorten s. in Schedel's Waarenlex. od. Prechtl's Encyclop. oder Brandes Repert. der Ch. Art. Baumwolle. — Eigenschaften u. Erfordernisse guter B. Eine gute B. muß fein, lang, weich, ohne Unreinigkeiten u. Knoten seyn. Zu Beurtheilung dieser Eigenschaften preßt man eine Hand voll derselben zwischen beiden Händen zusammen, so daß zwischen den Daumen etwas davon herausdringt, u. zieht sie dann nach entgegengesetzter Richtung aus einander. Hierdurch wird die Länge der Fasern sichtbar, während durch das Ansehen zugleich die Feinheit, u. durch das Gefühl die Weichheit derselben erkannt werden kann. Gewöhnlich sind die Fasern der B. zwischen 5 u. 6 Zehntausendtheilen eines Wien. Zolls dick, was ungefähr ⅔ vom Durchmesser der feinsten Schafwollfäden beträgt. Uebrigens enthält selbst eine Hand voll der nämlichen B.-Sorte

Fasern von sehr ungleicher Länge u. etwas verschiedener Dicke, u. eine genaue Bestimmung der letztern ist schon darum nicht möglich, weil der B.-Faden unter dem Mikroscope des Dollondschen Wollmessers schraubenförmig zusammengedreht, daher von sehr ungleichem Durchmesser, erscheint; auch ist er nicht rund, sondern scharfkantig im Umkreise. Die Länge der Fasern beträgt kaum zwischen 1 Zoll u. gegen 2 Zoll. Die Farbe ist entweder rein weiß oder gelblich oder röthlich oder braun, vermöge eines eigenthümlichen firnißartigen Ueberzuges, der durch Bleichen (wozu, hier mit minderer Gefahr für Haltbarkeit des Stoffes als bei Leinwand, die Chlorbleiche dienen kann) wegzuschaffen ist. Die B. ist in Wasser, Alkohol, Aether, Oelen u. den meisten Säuren unauflöslich; wird zerstört von Schwefels. u. Salpeters., aufgelöst von conc. Aetzkalilauge, verwandelt sich, mit Aetzkalilauge eingetrocknet und schwach roth geglüht, in sauerkleesaures Kali, erhitzt sich, mit Oel oder Fett getränkt, an der Luft von selbst, oft bis zur freiwilligen Entzündung, was durch zufällige Gegenwart von Eisen sehr befördert zu werden scheint, läßt roh bei der Verbrennung 1 p. Ct. Asche (44,8 p. Ct. kohlens. Kali haltend), als weißer Calico blos $\frac{3}{20}$ bis $\frac{1}{2}$ p. Ct. Asche. Läßt sich von Wolle sofort dadurch unterscheiden, daß sie nicht wie diese beim Verbrennen einen stinkenden Geruch giebt. — Diätetisches u. Medicinisches. B.-Zeuge sind minder kühl als Leinwand-Zeuge, wegen geringern Wärmeleitungsvermögens. Sie saugen die Feuchtigkeit der Haut mehr in sich, statt sie auf der Oberfläche des Körpers stehen zu lassen, u. verhindern daher (obschon nicht in dem Grade wie wollene Zeuge) Erkältung. Zu Charpie ist die B. wegen des Reizes, den die scharfkantige Gestalt ihrer Fasern auf Wunden äußert, nicht anwendbar; dagegen ist die gekrempelte B., wenn es sich darum handelt, Andrang von Säften zu zertheilen u. Schmerzen zu lindern, ein treffliches Mittel. Durch Bedeckung oder wo möglich Einhüllung des kranken Theils nützt sie vorzugsweise: a) bei Brandschäden, s. d.; b) freiwilligem Hinken, s. Hinken, freiwilliges; c) Drüsengeschwülsten, wie Bauerwezel, rheumatischen Geschwülsten, wie dicke Backe; d) bei gichtischen Schmerzen u. Steifheit in den Gelenken; e) bei Wurm am Finger, s. d., wenn das Uebel noch nicht in Eiterung übergegangen. — Da die B. namentlich durch Unterstützung der Saugadern wirkt, so ist es wesentlich, dieselbe nicht blos auf die leidende Stelle selbst, sondern auch auf die nächsten Partieen zu legen, nach welchen die Adern hinlaufen, d. h. immer von der leidenden Stelle nach der Brust zuwärts. — II. Deutsche. Folgende deutsche Gewächse, deren Saamen in einen haarigen oder wollartigen Faden eingehüllt ist, können eine Art B. geben, welche indeß doch im Allg. die Concurrenz mit der ausländischen nicht auszuhalten vermag. Verschiedene Arten Weiden (Salix caprea u. pentandra) u. Pappeln (Populus canadensis u. nigra), die Espe (Pop. tremula), die Binse (Juncus effusus), der Wiesenflachs od. das Wollgras (Eriophorum polyst.), der Weiderich (Epilobium pal. u. hirs.), die deutsche Tamariske (Tamarix german.), die syrische Seidenpflanze. Ein ausgewachsener Baum der Lorbeerweide (Salix pentandra) lieferte 4 bis 5 Pf. reine Wolle, fein, lang, leicht, der cyprischen B. ähnlich, nur nach der ersten Vorarbeit etwas ins Graue fallend, was sich beim Bleichen wieder verliert. Man bricht die reifen Wollzapfen, bevor sie sich öffnen, ab, breitet sie in einem Zimmer aus, nimmt die von Zeit zu Zeit herausdringende, die Zapfen überziehende, Wolle mehrere Male ab, bis blos noch ein kurzes sprödes wolliges Wesen bleibt, das mit der ersten guten Wolle nicht zu vermengen ist. Auch sind die nothreifen Zapfen, deren Haar zu spröde ist, von den reifen abzusondern. Man reinigt nun die erhaltene Wolle von Saamen, Schuppen, Blättchen u. Stielen mittelst geeigneter Maschinen u. vermischt sie mit der kurzen levante'schen oder anderer B. meist zur Hälfte. Zum Streichen dieses Gemenges dient die gewöhnliche Kardätsche, doch allemal in der Länge. — Die Wolle der canadischen Pappel ist von glänzender Weiße, elastisch u. läßt sich, mit der

Hälfte B. vermischt, vortheilhaft mittelst Maschinen verspinnen. — Auch die Versuche mit dem Weiderich u. Wollgras, mit $\frac{1}{3}$ B. versetzt, geben ein sehr gutes Gespinnst u. nutzbares Garn. — Ueber die Seidenpflanze s. d.

Baumwollenfärberei. S. Färberei, u. die verschiedenen Artikel Blaufärben, Gelbfärben u. s. w. Hier nur folgende allgemein nützliche Bemerkungen: a) Nach den Erfahrungen von Schwartz (Erdm. J. II. 419.) erleidet die Baumwolle eine Verminderung ihrer Stärke, wenn sie in Berührung mit Substanzen ist, welche in einem Oxydations- oder Desoxydationsprocesse begriffen sind, was z. B. der Fall ist, wenn Baumwollenzeug mit der Auflösung eines Metalloxyduls geschwängert u. das Oxydul auf das Zeug niedergeschlagen wird, um es nachher durch Chlor oder Lufteinwirkung in Oxyd zu verwandeln, während das Zeug weder durch Chlor noch durch Luft irgend eine Veränderung erleidet, wenn die Metallauflösung, ehe sie auf das Zeug gebracht wurde, schon zuvor auf's höchste oxydirt war. Auch durch Berührung mit gährungsfähigen Substanzen, wie beim Befreien von der Weberschlichte durch Eintauchen in lauwarmes Wasser, leidet die Baumwolle; ferner bei der Türkischrothfärberei durch die Behandlung mit Olivenöl u. Alkalien, u. um so mehr, je größer die Menge des gesäuerten Oels ist. b) Nach ganz neuen Erfahrungen von Runge ist ein Mittel, beim Färben des Kattuns bedeutend an Farbe, (Krapp, Quercitron, Blauholz u. s. w.) zu sparen, in der Anwendung von Oel (Baumöl) in Verbindung mit viel Pottasche gegeben, in sofern Cattun, erst mit einer Oelbeize, bestehend aus 1 Th. Baumöl, 6 Th. Pottasche, 32 Th. Wasser, dann mit Thonbeize oder Kupferbeize (Eisenbeize wurde noch nicht geprüft) behandelt, beträchtlich weniger Farbestoff erfordert, um eine gleich dunkle u. schöne Farbe zu geben, als ohne Anwendung des Oels. Die große Menge angewandter Pottasche erklärt übrigens derselbe nach angestellten Versuchen als ohne Nachtheil für die Haltbarkeit des Zeugs. Vgl. die wichtige Schrift Runge's: Lehrb. der prakt. Baumwollenfärberei, nach chem. Grundsätzen bearbeitet, mit 108 Probemustern. Berlin, Mittler. 1834. (5 Thlr.) (Ist der erste Theil einer allgem. Farbenchemie.), oder den Auszug in der Preuß. Handelsz. 1834. Nr. 34. u. 35.

Baumwollenpflanze, lat. Gossypium, Cl. XVI. O. 8. Malvaceae. *Juss.* — Sämmtliche Arten lieben lockere, fette, mit $\frac{1}{5}$ Flußsand gemischte, Mistbeeterde u. etwas weite Gefäße. — 1) G. arboreum, 8 Fuß hoher Strauch, Treibhauspflanze, viel Licht u. Wärme verlangend, durch Stecklinge sich vermehrend. — 2) G. barbadense ♄, der Saame wird ins Mistbeet gesät, später die Pflanzen in Töpfe gesetzt u. wie Treibhauspflanzen behandelt. — 3) G. herbaceum ☉, 2 bis 3 Fuß hoch, bl. im Juni bis Aug. Der Saame wird im April in ein warmes Mistbeet oder daselbst in den Topf, in lockre fette Erde, gesät, wo er bald aufgeht, die 3 bis 4 Zoll hohen Pflänzchen mit Ballen einzeln in kleine, u. wenn diese fast vollgewurzelt sind, in größere (7- bis 8zollige) Töpfe versetzt, in den Sommerkasten oder ein niedriges Treibhaus, oder auch wohl nur hinter die Stubenfenster gestellt, jedoch darf die Temperatur nie unter + 6° R. fallen. Bei warmem Wetter giebt man reichlich Luft u. Wasser. Stutzt man die langwachsenden Zweige etwas ein, so bilden sich mehrere Nebenäste, die Pflanze dauert dann länger, muß aber im Winter weder zu warm noch zu feucht gehalten werden. — 4) G. indicum *Cavan.* ♂ ☉, Juni bis Aug. Cultur wie Nr. 3. — 5) G. religiosum, *L.* ♄. Juli, Aug. Wird wie Nr. 3. aus Saamen gezogen u. verpflanzt, dann bei 10° bis 15° R. im Treibhause überwintert. — 6) G. latifolium, *Murray*, ♂ ♄, Sommer. Cult. wie Nr. 4. — 7) G. vitifolium, *Lam.* ♄ ♂. Juli, Aug. Cultur wie Nr. 4. — Literat. Anleitung zur Cultur der ächten Baumwolle in Oesterreich. Wien, 1797. u. Hermbst. Mag. I. 232.

Baumwollenzeuge, lassen sich im Allgem. unter folgende Hauptabtheilungen bringen: 1) Einfache glatte Baumwollenzeuge, worun-

ter (als mäßig dichte leinwandartige Gewebe) gehören: Cattune, Callicoes, Cambrik, Chits oder Zitze, Perkal, Haman, Nankin, Nankinet, Sarssinet; ferner (als lockere durchsichtige, aber gleichfalls wie Leinwand gewebte): Mousseline, Nesseltuch, Mousselinette, Flor, Gaze. — 2) Dichte, glatte, geköperte oder gemusterte Baumwollenzeuge, von starkem Garn fest gewebt, hierher: Piqué, Madras, Quilting, Mog, Basin, Damast, Dimity, Rips, Molton, Wallis. — 3) Sammetartige oder sog. geschnittene B., als: Manchester, Velverets, Velvetees, Fustians, Pillows, Tiksets, Heringbones, Tufts, Jeanets, Satinets. — 4) Durchbrochene, brochirte, gestickte, façonirte B., als: Jamedamis, Mousselinet, Doreas, Spinal. — 5) Gemischte B., theils mit Seide, theils mit Schafwolle oder Leinen untermengt, als: Barchent, Cords, Cotton-Drell, Circassias, Canefaß, Cassinets, Siamosis, Ginghams ꝛc. (Näheres s. in Schedel's Waarenlex. od. Prechtl's technol. Encycl. Art. Baumwollenzeuge.) — Putzen der B., nach Mooris: Rohe Kartoffeln werden zu einem feinen Brei über einem Gefäße mit Wasser zerrieben, dann das Ganze durch ein gröberes Sieb geseiht in ein anderes Gefäß mit reinem Wasser, so daß die unreinen Theile zurückbleiben. Die nun niederfallende feine weiße Stärke wird zu anderm Behufe verwendet, die davon abgegossene schleimige Flüssigkeit aber für den vorliegenden Gebrauch aufbewahrt. Das zu putzende Zeug wird auf einem Tisch auf reine Leinwand ausgebreitet u. mit einem in die Kartoffelflüssigkeit getauchten Schwamme gehörig abgerieben u. geputzt, so lange bis aller Schmutz los geworden ist, worauf das Zeug in reinem Wasser gewaschen, u. getrocknet wird.

Bausteine. Die natürlichen B., von welchen hier die Rede ist (über die künstlichen s. d. Art. Ziegel), sind nach ihren Bestandtheilen, Eigenschaften u. Gebrauch außerordentlich mannichfaltig. Wir begnügen uns hier, die in Deutschland gebräuchlichsten Arten derselben u. die bei ihrer Verwendung zu nehmenden Rücksichten anzuführen, jedoch mit Weglassung des Dachschiefers u. der Pflastersteine, über welche man die Artikel gleiches Namens sehe. I. Arten. 1) Granit, aus Feldspat, Quarz u. Glimmer bestehend, von krystallinisch-körnigem Gefüge, hart, politurfähig, von Farbe grau, röthlich, schwarz; kommt selten (nur beim Uebergang in Gneis) deutlich geschichtet, öfter unregelmäßig zerklüftet, vor, in Norddeutschland sehr häufig in einzelnen Blöcken, Geschieben, Findlingen, bis zu bedeutender Größe. Aehnlich verhalten sich 2) der Syenit, wesentlich aus Feldspat u. Hornblende bestehend, u. 3) der Porphyr, dichter Feldspat mit eingesprengten Krystallen von Quarz, Hornblende oder Feldspat, undeutlich geschichtet, fast nur zerklüftet, in Norddeutschland in kleinen Findlingen, roth, grau, braun, violet, hart, polirbar, schwerer zu sprengen als Granit. 4) Gneis, aus Quarz, Feldspat u. Glimmer gemengt, schieferig gefügt, meist deutlich geschichtet, leichter zu bearbeiten als die vorigen. 5) Quarz (gemeiner körniger) in zerklüfteten Bänken, auch in Geschieben, körnig, oft splitterig, sehr hart. 6) Basalt, aus Augit, Feldspat u. Magneteisenstein innig gemengt, meist zerklüftet in Säulen, Platten, auch kugelförmige Stücke, dicht u. hart, grau bis in's Schwarze. 7) Nagelfluhe, aus größern oder kleinern Geschieben früherer Felsarten durch kalkig-kieseligen Kitt verbunden, u. dadurch oft sehr fest. 8) Trachit, Feldspatkrystall mit Glimmer, Hornblende, Augit ꝛc., undeutlich oder gar nicht geschichtet, oft säulenförmig tief zerklüftet, bald dicht u. fest, bald porös u. locker, grau, gelblich, röthlich, braun. 9) Raseneisenstein, rauh, von muscheligem Bruch, oft löcherig, frisch gebrochen wohl bearbeitbar. 10) Kalkstein (kohlensaurer Kalk), in den verschiedensten Arten, als: körniger Kalkstein, Uebergangskalk, Jurakalk, Muschelkalk, Süßwasserkalk (wozu der Kalktuff gehörig), Stinkstein, Rogenstein ꝛc., bald dicht, glatt, hart, fest, bald porös, rauh, weich, locker, fast in allen Farben vorkommend. In sofern der Kalk-

stein edlerer Art u. politurfähig ist, heißt er Marmor (s. d.). 11) Sandstein, aus Quarz u. andern harten Körnern durch verschiedene Kitte verbunden, u. danach eingetheilt in Kiesel-, Thon-, Kalk-, Eisen-, Mergel-Sandstein; geognostisch ferner in Grauwacke, älteren, bunten, Quader-, Muschel-, Kohlen-Sandstein u. Molasse. Die Sandsteine sind sehr mannichfaltig geschichtet u. zerklüftet, u. von sehr verschiedener Härte, die Hauptfarben weiß, grau, gelblich, roth, violet, grünlich. — Leicht bearbeitbare, aber meist schlechte B. sind noch: Thonschiefer, Glimmerschiefer, Gipsstein, Wacke (Eisenthon) ꝛc. II. Gebrauch als Bruch- oder Hausteine. Die B. werden entweder als Bruchsteine von unbestimmter Form verbraucht oder vorher regelmäßig bearbeitet, (Hausteine). Die sehr harten Steine dienen zu gewöhnlichen Bauten in der Regel nur als Bruchsteine; so Granit, Syenit, Porphyr, Basalt, Nagelfluhe u. die härtesten Kalksteine. Kleinere Geschiebe (Rollsteine, Feldsteine) werden in der Gestalt, in welcher sie vorkommen, den Bruchsteinen gleich verwendet, haben aber ihrer rundlichen Formen wegen natürlich schlechtern Verband als scharfkantige Bruchsteine. Letztere sind als Mauersteine um so besser, je regelmäßiger, namentlich je lagerhafter sie sind, was bei solchen Steinarten, welche in Schichten brechen, wie Gneis, Grauwacke u. manche Kalksteine, natürlich leichter zu erreichen ist, als bei Granit, Porphyr u. a. Der Basalt eignet sich durch seine natürliche Säulenform zu mancherlei einzelnen Gegenständen, wie Plankensäulen, Prellpfeiler; eben so schieferartige Steine, bei geringer Bearbeitung der Seitenflächen, zu Fußboden- u. Deckplatten ꝛc. Fast alle obengenannten Steinarten, etwa mit Ausnahme des Quarzes, dienen auch als Hausteine. Doch lassen die härtesten für den gewöhnlichen Gebrauch nur eine rohe Bearbeitung zu, da die glättere sehr kostbar ist. Verhältnisse müssen hier das Nähere bestimmen. Bei weiten am meisten eignen sich zu Hausteinen der Kalkstein u. der Sandstein, vor allen der letzte. Der Kalkstein ist nach seinen Arten an Härte außerordentlich verschieden; frisch gebrochen meist weich, worauf er an der Luft erhärtet, dicht u. fein, oder porös, selbst groblöcherig, in unregelmäßigen Stücken oder in Platten brechend; der Sandstein verschieden nach dem groben oder feinen, gleichen od. ungleichen Korn, nach der Festigkeit des Bindestoffs, Schichtung u. Spaltbarkeit. Hiernach wird ihr Gebrauch als Hausteine sich bestimmen. Bei der Verlegung, besonders der Sandsteinwerkstücke, ist in Rücksicht auf Tragkraft u. zu Vermeidung der Abblätterung darauf zu sehen, daß die wagrecht zu verlegenden, besonders die lasttragenden u. ausladenden Stücke, also Stufen, Fußboden- u. Deckplatten, Sohlbänke, Gesimsstücke ꝛc., auf das Lager (die der Schichtung u. Schieferung parallellaufende Seite) gelegt, u. nur die senkrecht tragenden u. bekleidenden, als Säulen, Pfeiler, Gewände, Sockenplatten, auf das Haupt (die Seiten, in welchen die Schieferung ausläuft) gestellt (gestürzt) werden, u. zwar Thür- u. Fenstergewände mit dem Lager nach außen, in die Flucht der Mauer.— III. Festigkeit. S. hierüber d. Art. Festigkeit; doch müssen Localerfahrungen stets das Nähere bestimmen. — IV. Gewicht. S. d. Art. Specifisches Gewicht. Hier ist nur zu bemerken, daß das verschiedene Gewicht der B. zum Theil ihren Gebrauch bestimmt, in sofern leichtes Material durch schlechtern Baugrund, so wie zu Gewölben, hohlstehenden Scheidewänden ꝛc. nöthig werden kann. In letzter Hinsicht dienen besonders Tuff, Traß u. Bimsstein. Dagegen sind schwere Steine zu Stützmauern, Gewölbwiderlagen ꝛc. von besonderer Brauchbarkeit. — V. Dauer, besonders gegen Verwitterung. Diese ist nach den verschiedenen Bedingungen, unter welchen die B. in Anwendung kommen, sehr verschieden. In der Regel sind die harten Steine der Urgebirge, Granit, Porphyr u. Syenit (mit ihnen Phonolit, Diorit u. Hornfels) die dauerhaftesten. Mancher Granit, besonders wenn er schon (wenn auch noch so kleine) Sprünge hat, ist jedoch in feuchter Erde der Zerstörung sehr ausgesetzt, am meisten durch eisenhaltiges Wasser. Der

Gneis steht jenen Steinen an Dauer ziemlich nahe, doch beschlägt der sogenannte milde Gneis leicht mit Bittersalz. Nagelfluhe ist bei festem Bindemittel ein sehr dauerhafter B.; auch Trachit u. Eisenstein haben sich im Witterungswechsel bewährt. Außerordentlich dauernd ist der Quarz, hingegen Basalt, trotz seiner Härte, oft der Verwitterung unterworfen, u. daher nur nach vorgängiger Prüfung zu gebrauchen. Sehr verschieden ist die Dauer der Kalksteine. Sie verwittern in der Regel um so leichter, je thonhaltiger sie sind. Im Wasser dauern sie fast alle, so auch in feuchtem Boden, sofern sie, tief genug liegend, dem Feuchtigkeitswechsel u. Frost nicht ausgesetzt sind. Wo Salpetersäure erzeugt wird (in der Nähe von Kloaken, Düngerstätten) u. durch Salzsäure (wo das Meereswasser die Mauern bespült) ist der Kalkstein gefährdet. Am wenigsten dauert er im Feuer; Kalksteinmauern werden durch Brände zerstört, u. der Kalkstein ist daher zu Brandmauern gar nicht zu gebrauchen. Von den Sandsteinen verdienen die gleichkörnigen in der Regel den Vorzug; im Feuchtigkeitswechsel u. Frost pflegen diejenigen am meisten zu leiden, welche durch Benetzen sehr an Gewicht zunehmen. Dem Bindestoff nach sind Kieselsandsteine die dauerhaftesten. Auch Thonsandsteine halten sich gut in Feuer, Wasser u. Frost; Eisensandsteine sind vorher zu prüfen, Kalksandsteine zu Brandmauern zu vermeiden; die schlechtesten sind die Mergelsandsteine, welche aus der Luft Feuchtigkeit anziehen u. dadurch zerfallen. Eine glatte Oberfläche u. Anstriche erhöhen die Dauer leicht verwitternder B. im Freien. Prüfung der Dauer der B. im Frost. Von allen nachtheiligen Einflüssen auf die B. ist der des Frostes auf durchnäßten Stein der gewöhnlichste u. gefährlichste; manche anscheinend feste Steine verwittern dadurch sehr schnell. Man kann in solcher Hinsicht eine Steinart prüfen, indem man ein Stück derselben ein oder mehrere Jahre lang der abwechselnden Einwirkung der Nässe u. Kälte aussetzt. Weit schneller u. eben so sicher ist jedoch folgende von Brard angegebene Probe, welche darauf gegründet ist, daß verwitternde u. ausblühende Salze auf den Stein gleichen Einfluß haben, wie das gefrierende Wasser, indem beide sich während der Krystallisation ausdehnen. Man sägt (um Zerbröckelung durch Schlagen zu vermeiden) die zu prüfenden Steine in Würfel, etwa von 2 Zoll Seite, bezeichnet sie u. legt sie $\frac{1}{2}$ Stunde lang in eine siedende, aber kaltgesättigte Auflösung von Glaubersalz (1 Th. Glaubersalz auf 2 Th. Wasser; eine siedend gesättigte Auflösung oder längeres Eintauchen würden zu stark wirken). Darauf hängt man sie an Fäden über Gefäßen mit derselben Auflösung auf. Sobald (nach 24 Stunden) die Proben mit ausgeblühten Salz weiß bedeckt sind, taucht man sie in die darunterstehenden Gefäße, um sie abzuspülen, ohne sie jedoch von den Fäden zu nehmen. So fährt man 5 Tage fort. Ist nach deren Verlauf der Stein ganz in seinem ursprünglichen Zustande geblieben, so kann man mit Sicherheit annehmen, daß er vom Froste nicht leiden werde; bei zerstörlichen Steinen hingegen wird man, oft schon nach 2—3 Wiederholungen, Bruchstücke, Körner, Blättchen, losgetrennt u. in dem darunter stehenden Gefäße finden. — VI. Bindung mit dem Mörtel. Diese hängt zumeist von der glatter. oder rauhen Oberfläche des Steins ab. Poröse, löcherige, rauhe Steine verbinden sich mechanisch am besten mit dem Mörtel, der in ihre Poren eindringt; so Kalktuff u. Eisenstein, grobkörniger Sandstein besser als feinkörniger, wenig dagegen der glattbrüchige Quarz. Doch haben manche Steine auch chemisch eine vorzügliche Anziehung zum Kalkmörtel. — VII. Einfluß auf die Wohnlichkeit der Gebäude. Die meisten natürlichen B. sind gute Wärmeleiter, am meisten der Granit u. andere harte Steine, auch dichter Kalkstein; daher halten die daraus erbauten Mauern die äußere Kälte nicht ab, u. schwitzen im Innern. Sollen daher solche kältende Steine (Trachit, vulkanischer Tuff u. manche Kalk- u. Sandsteine haben diese Eigenschaft weniger) zum Bau von Wohnungen dienen, so müssen die Mauern inwendig mit Backsteinen verblendet werden. Gut gebrann-

ten Lehmsteinen kommt in dieser Hinsicht kein natürlicher B. gleich. Bei Sandsteinen ist noch besonders darauf zu sehen, daß sie nicht bruchfeucht verarbeitet oder aus solchen Brüchen genommen werden, welche, gegen Mitternacht gelegen, der wohlthätigen Einwirkung der Sonnenstralen entbehren. Solche Steine ziehen, statt auszutrocknen, immer wieder Feuchtigkeit an, u. die daraus erbauten Wohnungen werden dadurch unwohnlich u. ungesund.

Bavaroise, ein Getränk. Man kocht starken Thee aus $\frac{1}{2}$ Quentchen Theeblättern, vermischt diesen Thee mit gleich viel Milch, klopft 6 Eierdotter in kalter Milch klar, legirt das Getränk damit u. versüßt es hinlänglich mit Syrop capillaire.

Beaufortia decussata, Beaufortie, Cl. XVIII. O. 3. Myrtacee, *Juss.* — Niedriger Baum aus Neuholland, der Melaleuca ähnlich, liebt halb Laub-, halb Heiderrde, ist frostfrei u. trocken zu überwintern, im Frühjahr in's Freie zu stellen u. durch Ableger zu vermehren.

Beaumontia, Beaumontie, Cl. V. O. 1. Eine schöne Treibhauspflanze ist B. grandiflora, nach Einigen in ein Gemisch von Moor-, Laub- u. Mistbeeterde, nach Andern besser in Dammerde, mit Lehm, Sand u. Moor gemischt, zu halten. Verlangt 12 — 15° R. Wärme u. einen ziemlich großen Topf, u. wird durch Steckl. oder sicherer durch Ableger vermehrt. Im Vorfenster des Stubengärtners muß sie in Lohe stehen.

Bechamel ist eine, nach ihrem Erfinder, dem Marquis Bechamel, benannte, weiße, dicke Zwiebelsauce. **Recept dazu**: In ein weißes Casserol eine Untertasse voll geschälte, sehr dünn geschnittene, od. geriebene Zwiebeln nebst $\frac{1}{4}$ Pf. kleinwürflich geschnittenem rohen Kalbfleisch, 4 Loth Butter, $\frac{1}{2}$ Lorbeerblatt, 4 Pfefferkörner, 1 Nelke, von $\frac{1}{2}$ Citrone die gelbe Schale gethan, dieses kurze Zeit, so daß es nicht braun wird, über dem Feuer unter Umrühren stehen gelassen, dann mit 2 Löffel gutem Mehle eingemehlt, dann $\frac{1}{2}$ Dresdn. Kanne guter Rahm darauf gegossen, und unter beständigem Umrühren, dicklich und rasch eingekocht. Wenn die Zwiebeln nebst dem Kalbfleisch weich sind, wird das Bechamel durch ein gutes Haarsieb fast völlig durchgestrichen, u. zu Saucen u. Gemüsen verbraucht. Auch zu gekochtem Reis mit alter Henne kann man es unterrühren u. abschmecken; oder es blos als Sauce zu Kalbscoteletten, jungen Hühnern u. Tauben geben, es auch mit Citronsaft abschmecken. Es darf als Sauce nur heiß werden, nicht mehr kochen. Im Sommer hält es sich nur 1 Tag, im Winter 4 Tage.

Becher, Getreidemaß, zu unterscheiden vom Flüssigkeitsmaß **Bocale** (s. d.). I. In der Schweiz. 1) In Basel = $\frac{1}{8}$ Mütte oder Scheffel = 107,^{64} par. C. Zoll. — 2) Lucern = 109,^{5} par. C. Zoll. — II. In Deutschland werden die Becher entweder für alle Getreidearten oder nur für Hafer gebraucht; letzteres in den einzelnen Städten Lauden u. Gronsfeld, ersteres an folgenden Orten: 1) Braunschweig = $\frac{1}{100}$ Scheffel = 97,^{5} par. C. Zoll. — 2) Carlsruhe = $\frac{1}{100}$ Sester = 7,^{56} par. C. Zoll. — 3) Münster = $\frac{1}{12}$ Scheffel = 97,^{77} par. C. Zoll. — 4) Osnabrück = $\frac{1}{16}$ Scheffel, = 90,^{45} par. C. Zoll. — 5) Wien, Oesterreich = $\frac{1}{8}$ Maßel, = $\frac{1}{128}$ Metze, = 24,^{22} par. C. Zoll.

Becherspiel, eine deutliche Anweisung zu dem Becherspiel der Taschenspieler, bestehend in dem scheinbaren Hinein- u. Hinauszaubern kleinerer oder größerer Bälle in Becher, findet sich mit Erläuterung der Handgriffe durch Figuren in: „Schellenberg, ein Blick in Döbler's u. Bosko's Zaubercabinet." Wiesbaden, 1832. (1 Thlr.).

Beczka, Beßka, Faß, Tonne, poln. Getränkmaß. 1) In Krakau = 6883,^{2} par. C. Zoll; — 2) Warschau u. Polen = 5041,^{25} par. C. Zoll.

Bedenkzeit der Erben (spatium deliberandi) nennt man diejenige Frist, innerhalb welcher der Erbe zu erklären hat, ob er die ihm durch letztwillige Verfügung oder gesetzliche Erbfolge zugefallene Erbschaft antreten wolle oder nicht. Nach sächs. Rechte ist diese Erklärung innerhalb eines Kalenderjahres von erhaltener Kenntniß des Erbanfalles zu bewirken, widrigenfalls der Erbe zur Vertretung der Erbschaftsschulden, jedoch nicht unbedingt (s. d. Art. beneficium inventarii) gehalten ist. Eine kürzere Frist ist den zu einem bereits für insolvent erklärten Nachlasse durch Gesetz oder Testament berufenen Erben gestattet; diese haben binnen 8 Wochen von erlangter Kenntniß des Erbanfalls ihre Lossagung zu erklären. Uebrigens ist der Erbe nur an die letzte der innerhalb dieser Fristen abgegebenen Erklärungen gebunden, so daß er die bereits angetretene Erbschaft vor Ablauf des Jahres oder der achtwöchentlichen Frist noch abzutreten befugt ist. Nach preuß. Rechte muß die Erklärung über Erbschaftsantritt oder Erbschaftsentsagung innerhalb 6 Wochen von erlangter Wissenschaft erfolgen, wenn nicht der Aufenthalt der Erben über 40 Meilen vom letzten Wohnorte des Erblassers entfernt ist, welchen Falls eine Frist von 3 Monaten vergönnt wird. Die Erklärung muß persönlich oder wenigstens durch einen recognoscirten schriftlichen Aufsatz bei Gericht abgegeben werden; erfolgt sie in dem gesetzten Zeitraum nicht, so wird angenommen, der Erbe habe mit dem beneficium inventarii (s. d.) angetreten. Das österr. allg. bürg. Gesetzb. bestimmt keine Frist der Erklärung über Erbschaftsantritt oder Verzicht, u. im Code civil (art. 789.) ist das Recht des Antritts u. der Ausschlagung zwar auf die Frist von 30 Jahren ausgedehnt, jedoch dauert die eigentliche Deliberationsfrist nur 40 Tage, sobald auf den Antrag von Gläubigern ein Inventar edirt worden ist; indeß kann diese Frist vom Richter auf Ansuchen verlängert werden (a. 795—800.); sie beginnt mit Beendigung des Inventars, oder dem Ablaufe der zu dessen Fertigung gegebenen 3monatlichen Frist.

Bedingung (juriſt.), ist ein ungewisses Ereigniß, von dessen Vorhandenseyn die aus einer Willenserklärung entstehenden Rechte durch den Disponirenden abhängig gemacht werden. Sie ist entweder willkürlich, d. i., ihre Erfüllung hängt lediglich von demjenigen ab, welchem sie gestellt worden, oder rein zufällig, oder gemischter Art, ferner entweder bejahend, d. i. wenn etwas geschehen soll, oder verneinend, wenn es unterbleiben soll, möglich oder unmöglich u. in der letztern Beziehung wiederum physisch oder moralisch (rechtlich) unmöglich, endlich ist sie entweder aufschiebend od. auflösend, je nachdem durch ihren Eintritt ein Rechtsverhältniß hervorgebracht oder aufgelöst werden soll. In Sachsen gelten folgende Grundsätze: Eine physisch oder moralisch unmögliche affirmative B. macht das Geschäft selbst ungiltig, bei einer physisch unmöglichen negativen B. dagen wird das Geschäft für unbedingt giltig angesehen; bei einer negativen moralisch unmöglichen B. ist zu unterscheiden, ob sie aufschiebend oder auflösend ist; im ersten Falle ist das Versprechen nicht bindend, im letztern dagegen hat der Eintritt der B. die vom Bedingenden beabsichtigte Wirkung. Ist eine mögliche auflösende B. beigefügt, so besteht bis zu ihrem Eintritt das zugestandene Recht als unbedingt, doch sind, wo nicht von den Contrahenten ein anderes festgesetzt ist, dann die bis dahin gezogenen Nutzungen zu erstatten. Ist die B. aufschiebend, so kann vor ihrem Eintritte die Erfüllung des Vertrags nicht gefordert werden, wenn nicht etwa der Bedingende selbst den Eintritt der B. verhindert hat. — Nach preuß. Rechte (A. L. R. Th. I. Tit. 4. §. 101 fgg.) verliert bei zufälligen aufschiebenden B. derjenige Theil sein Recht, welcher zu seinen Gunsten den Eintritt der B. rücksichtlich verhindert oder herbeiführt, bei willkührlichen dagegen, auch wenn der Eintritt der B. nicht in die Willkühr des Berechtigten, sondern eines Dritten gestellt ist, darf der Verpflichtete

durch erlaubte Mittel zu seinen Gunsten auf den Entschluß dieses Dritten oder des Berechtigten wirken. Eine zu Gunsten eines Dritten beigefügte B. muß der Berechtigte selbst dann erfüllen, wenn jener Dritte den Vortheil ausschlägt. Beim Eintritt einer auflösenden B. wird im Zweifel angenommen, daß das Geschäft bis dahin vollkommen giltig gewesen sey, u. die Nutzungen sind nur dann zu erstatten, wenn die Meinung der Contrahenten gleich anfangs dahin gegangen ist; der letztere Fall darf nie eintreten, sobald die auflösende B. anderweite Verheirathung des berechtigt Gewesenen ist, dagegen sind jederzeit die gezogenen Nutzungen zu erstatten, wenn zur Zeit des Contractabschlusses, den Contrahenten unbewußt, zu des bedingt Berechtigten Nachtheile die Frage über den Eintritt der B. bereits entschieden gewesen ist. In der Regel liegt dem bis zum Eintritt der B. Berechtigten ob, Caution zu leisten, u. wenn unschätzbare Rechte bedingt verliehen worden sind, tritt eine Conventionalstrafe an die Stelle der Caution. In Bezug auf Herbeiführung oder Verhinderung des Eintritts der auflösenden B. gelten die bereits rücksichtlich der aufschiebenden angegebenen Grundsätze, u. so viel die Hinzufügung physisch oder rechtlich unmöglicher B. anlangt, stimmen die Grundsätze des preuß. Rechts mit denen des sächs. überein. Noch ist im Bezug auf unnütze B. verordnet, daß nach dem Tode des bedingt Verpflichteten der bedingt Berechtigte nach richterlichem Ermessen u. nach Vernehmung mit etwaigen Interessenten von Erfüllung der B. freigesprochen werden kann. — Nach österr. Rechte (Allg. bürg. Gesetzb. §. 897. 696 fg.) werden unverständliche, unmögliche u. unerlaubte B. für nicht beigesetzt geachtet; zu den letztern ist auch die in einem letzten Willen ausgesprochne, daß der Erbe oder Legatar sich nach erlangter Volljährigkeit nicht verehelichen solle, zu zählen, dahingegen die B. in Bezug auf die Verehelichung mit einer benannten Person oder wenn sie einer verwittweten u. nicht kinderlosen Person gestellt wird, bestehen kann. Ist die B. bereits bei Lebzeiten des Erblassers eingetroffen, oder rücksichtlich vor Abschluß des Vertrags, so ist sie nur dann für noch nicht eingetroffen zu achten, wenn sie in einer Handlung des bedingt Berechtigten besteht, die wiederholt werden kann. — Nach dem Code civil art. 1168 sqq. ist sowohl die B. als der Vertrag, dem sie beigefügt worden, ungiltig, wenn ihre Erfüllung unmöglich ist oder den guten Sitten oder einem Prohibitivgesetze entgegenläuft, oder wenn es eine willkührliche, lediglich von dem sich Verpflichtenden abhängige ist. Für erfüllt wird dagegen diejenige B. geachtet, deren Erfüllung der bedingt Verpflichtete selbst verhindert hat. Macht eine Sache den Gegenstand des Vertrags aus, welchem eine aufschiebende B. beigefügt ist, so trägt derjenige die Gefahr, welcher sich zur Ueberlieferung derselben bedingt verpflichtet hat; ist die Sache ohne sein Verschulden untergegangen, so erlischt die Verbindlichkeit, ist sie ohne seine Schuld verschlechtert worden, so hat der Gläubiger die Wahl, entweder den Vertrag aufzuheben oder die Sache, so wie sie ist, noch anzunehmen; wenn jedoch die Verschlechterung vom Verpflichteten verschuldet ist, so kann der Berechtigte, wenn er den Vertrag nicht aufgehoben wissen will, neben der Sache in ihrem jetzigen Zustande eine Entschädigung verlangen.

Beefsteak. Unter diesem Namen versteht man mürbe geklopfte u. gebratene (auch wohl gekochte) Schnitten Rindfleisch. Man kann sie von jedem gutem, derbem Stück Rindfleisch bereiten, wenn es einige Tage schon geschlachtet ist; am besten aber eignet sich dazu die Lende, insbesondere der innere Theil derselben. Man bereitet sie auf eine folgender Weisen: 1) man nimmt die Lende, häutet sie sorgfältig, schneidet querdurch zolldicke Stücke in der Größe einer Obertassenmündung, klopft sie mit der breiten Seite eines Hackemessers, bis sie zur Hälfte dünner geworden, salzt sie, thut auch wohl etwas feinen Pfeffer darauf, wendet sie in zerlassener Butter um, bestreicht einen Rost mit Speck, legt die Stücke darauf, setzt den Rost auf glühende Kohlen u. läßt sie 3—5 Minuten bei starker Gluth

auf beiden Seiten schnell abbraten. Bekommt das Fleisch eine feine gelbbraune Kruste, ist innen die fleischrothe Farbe in's Weißgrau übergegangen u. quillt beim Zerschneiden ein gelbröthlicher Saft heraus, so sind sie gut. 2) Wer den Rostgeschmack nicht liebt, bereite das Fleisch übrigens nach 1) zu, lasse aber die Stücken, statt auf dem Roste, in steigender Butter in einer Blechpfanne über hellem Feuer auf beiden Seiten schnell abbraten. 3) Auf 3 Pf. rohes derbes Rindfleisch ¼ Pf. rohes Fett zusammen fein gewiegt, mit Citronschale, Salz u. Gewürz wohl durchmengt, davon ¼ Zoll dicke Cotelets gemacht u. in steigender Butter in einer Pfanne 5 Minuten rasch braten lassen. Beim Anrichten kann man sie mit zerlassener Sardellenbutter, worein Pfeffer, fein gewiegte Petersilie u. Citronensaft gemengt ist, begießen. 4) Man bereitet das Fleisch übrigens nach 1), thut es aber in einen Topf, worin man Butter hat etwas braun werden lassen, abwechselnd Salz u. nach Belieben auch Pfeffer u. Zwiebeln dazwischen, gießt Wasser darauf, so daß es ganz bedeckt ist u. läßt es 3 Stunden zugedeckt kochen. — Man kann auch von Kalbfleisch auf genannte Weisen ähnliche Gerichte bereiten, sie schmecken gut, aber nicht so kräftig, als das vom Rindfleisch. Die Beefsteaks müssen, wenn sie gar sind, auch gleich gegessen werden, sonst verlieren sie an Geschmack, werden hart u. unverdaulich.

Befruchtung, künstliche, der Pflanzen, besteht in dem Uebertragen des Blumenstaubes von den Staubfäden einer Pflanze auf das Pistill einer andern. Schon wenn mehrere zugleich blühende Arten einer Pflanze neben od. unter einander stehen, erhält man durch gegenseitige Befruchtung ihrer Blüten öfters sehr schöne Spielarten aus dem Saamen, den sie liefern. Man kann aber auch diese B. künstlich vornehmen, u. es hat dieß bei Pelargonien, Päonien, Camellien, Passifloren, Rosen, Georginen, Nelken, Aurikeln, Amaryllis, lilienartigen Gewächsen ꝛc. schöne Erfolge gegeben; doch gelingt es nach vielfältig angestellten Versuchen nicht, durch künstliche Kreuzung ganz verschiedener, nicht nahe verwandter, oder mancher, zum Variiren durchaus nicht geneigter, Arten neue Spielarten zu erhalten. Regel ist, zur gegenseitigen B. nur Blumen von reiner u. möglichst entgegengesetzter Farbe zu wählen, wenn eine neue reine Spielart entstehen soll. Weiß mit Blau pflegt als Varietät Porzellanblau zu geben; Schwarz mit Gelb, Grün; Roth mit Blau, Rothbraun oder Violet; Weiß mit Roth, Rosenfarb. Hat man keinen frischen Saamenstaub zur B., so kann man solchen, der von selbst ausgetrocknet ist, versuchen, da nach Martins Versuchen (die er jedoch blos an Hanf u. Weizen angestellt zu haben scheint), solcher 1 ganzes Jahr lang seine befruchtende Eigenschaft behält. Die Operation der künstl. B. findet man gewöhnlich ziemlich oberflächlich beschrieben, u. wahrscheinlich wird sie eben so oft sehr oberflächlich ausgeführt, daher wohl das häufige Mißlingen derselben. Nach Reider hat man dabei folgendermaßen zu verfahren. Zur Mutterpflanze wähle man nur eine üppig gewachsene vollkommene Pflanze. Da aber nicht mit Sicherheit ein reiner Erfolg zu erwarten ist, wenn sie im Freien steht, so stelle man sie, sobald eine Blumenknospe anfängt, hervorzutreiben, ins Glashaus oder Treibhaus ganz unter das Fenster, wo sie sehr warm steht u. viel Licht hat, u. begieße sie fleißig. Außer 1 bis 2, höchstens 3 zu befruchtenden Knospen schneide man alle andere weg. Man nehme ferner so zeitig als möglich die Staubbeutel (männliche Theile) der Mutterpflanze mit einer Schere oder auf andere Weise vorsichtig weg, um die B. der Pflanze durch sich selbst zu verhüten, welche zum Theil schon vor sich geht, wenn sich die Narbe des Pistills durch die noch unentfalteten Staubbeutel, deren Inhalt noch breiartig ist, hindurchschiebt. Man eile daher noch vor Entfaltung der Blume, sobald man glaubt, daß die Befruchtungswerkzeuge hervorgetreten sind, früh Morgens den Kelch, dann die Blumenkrone, aus einander zu legen, nehme mit sorgfältiger Vermeidung einer Verletzung des Pistills die Staubbeutel vollkommen heraus, bringe die Blumenkrone u. den

Kelch möglichst wieder in die vorige Ordnung u. lasse dann die Blumenkrone ruhig weiter vorschreiten, warte jedoch mit der künstl. B. niemals so lange, bis die Blumenkrone sich entfalten will oder gar entfaltet hat. Glaubt man vielmehr, daß das Pistill hervorgetreten sey, so lege man die Blumenkrone zurück, setze die Narbe (das Ende des Pistills) der Sonne vollkommen aus u. nach kurzer Zeit wird man sie schwitzen sehen. Dann nimmt man die Blume ab, welche zur B. dienen soll, u. faßt mit einem Malerpinsel den Saamenstaub, der aber nicht trokken, sondern noch feucht, schmierig seyn soll, mit dem Pinsel auf u. streicht solchen einige Male über die Narbe sanft hin u. her. Zuletzt stülpt man die befruchtende Blume über die Mutterblüte, befestigt solche u. stellt den Stock hart unter das Fenster. Erst des andern Tages Abends nimmt man die befruchtende Blume wieder ab, u. kann dann, wenn man wieder Feuchtigkeit auf der Narbe der weiblichen Blüte bemerkt, die ganze Manipulation nochmals wiederholen, was mindestens keinen Schaden bringt. Man läßt dann den so befruchteten Stock ruhig hinter dem Fenster stehen u. gießt fleißig. Nun beobachtet man die Narbe. Schrumpft solche zusammen, so hat die künstl. B. angeschlagen. Die Narbe wird dann ganz verschwinden, das Pistill erbleichen u. der Fruchtknoten anfangen anzuschwellen. Dann bringt man den Stock an die Luft, wenigstens am Tage, läßt ihn aber keine Noth leiden. Alle noch hervorkommenden Blüten sind beizeiten wegzukneipen. Bemerkt man aber nach 2 bis 3 Tagen, daß die Narbe noch schleimige Feuchtigkeit ausschwitzt, so hat man das Gelingen der künstl. B. zu bezweifeln u. muß daher solche nochmals wiederholen. Ungeachtet der frischen Luft, die man giebt, muß man doch die Saamenstöcke immer unter Obdach halten. Der erlangte Saame bedarf nun einer besonders sorgfältigen Cultur, u. allgemeine Regel ist, den neuen Pflanzen anfangs einen höhern Wärmegrad als gewöhnlich u. vollkommen Licht zu geben. Man sät ihn im Mai in fettes fruchtbares, jedoch nicht frisch gedüngtes Land, von welchem noch keine Frucht abgenommen worden. Am besten sät man ihn ins Mistbeet, oder stellt wenigstens die Saamentöpfe hinein, oder, wenn es Treibhauspflanzen sind, ins Lohbeet im Treibkasten. Jedes Saamenkorn muß vom andern entfernt zu liegen kommen, nicht zu stark mit Erde bedeckt werden, u. bis zum Keimen, zu möglichster Beschleunigung desselben, das volle Sonnenlicht genießen. Sind aber die Keime hervorgetreten, so muß man die Fenster mit Papier belegen, weil im Mai die Sonne schon zu stark wirkt, u. in solcher Art eine schwüle, aber nicht versengende, Hitze erzeugen. Man muß ferner die hervorgetretenen Pflanzen sogleich an die Luft gewöhnen, wenn sie nicht Treibhauspflanzen sind, u. daher zur Mittagszeit von Zeit zu Zeit die Fenster immer höher stellen. Nur darf man die Temperatur im Beete nicht ganz unterbrechen, auch niemals die Oberfläche ganz austrocknen lassen. In solcher Art werden die jungen Pflanzen ungemein schnell vorwärts wachsen, so daß man sie noch im Sommer verpflanzen kann, was man vornimmt, wenn sie sich mit den Fingern anfassen lassen. Jetzt erst erhält jede Pflanze die ihr nach ihrer Natur zukommende verschiedene Erdart, besondern Standort u. Behandlung. Vergl. noch insbes. über künstl. B. der Nelken: Rautenbach in der 16ten Lief. der Verhandl. des Vereins zur Beförd. des Gartenb. in Preußen, über die der Rosen: Stieler ebendas. 6te Lief.

Begebung der Wechsel, s. Trassant u. Indossant.

Begießen der Gewächse, muß unter sorgfältiger Rücksicht auf die Art u. Verhältnisse der Pflanze, Jahreszeit u. Witterung geschehen, wenn es nicht mehr schaden als nützen soll; auch gelten zum Theil besondere Regeln für Land- u. Topfpflanzen. (Ueber das Begießen der Obstbäume s. Baum-Begießen.) — Maß des Gießens. Man sey vorsichtig im Begießen; thue es zu rechter Zeit u. nie zu viel. Ein starker Regen ist oft nicht so nachtheilig, als ein auch nur wenig übertriebenes Begießen. Starke oder Feuchtigkeit liebende Ge-

wächse gieße man bei anhaltend trockner Witterung lieber durchdringend als öfter, wie überhaupt seltnes, starkes Begießen in den meisten Fällen öfterem Betröpfeln vorzuziehen ist. Ganz besondere Vorsicht erfordern die meisten Topfgewächse; zu viele Feuchtigkeit bringt ihnen fast unvermeidlich den Tod. Die meisten soll man erst dann begießen, wenn die Blätter u. Zweigspitzen anfangen schlaff zu werden, dann aber auch so, daß die Erde nicht blos oben, sondern bis an die untersten Wurzeln gut u. reichlich durchnetzt wird. Wäre jedoch die Pflanze sehr trocken geworden, so gebe man nicht zu viel Wasser auf einmal, sondern anfangs nur sehr wenig, weil sich sonst die erschlafften Wurzelgefäße überfüllen. Uebrigens kann jenes Merkmal bei allen steif- oder dickblätterigen Pflanzen, als Lorbeer, Oleander, Myrthen, Eriken, Mesembryanthemen, Cactus u. dgl., auch den Sumpfgewächsen nicht abgewartet werden. In solchen Fällen u. überhaupt ist daher nützlich, auch die Beschaffenheit der Erde in Betracht zu ziehen. Wenn bei kleinen Töpfen durch den Finger in der Tiefe eines Zolls keine Feuchtigkeit mehr verspürt wird, u. beim Anklopfen daran ein heller Klang entsteht, ist gemeiniglich die rechte Zeit zum Gießen. Bei größern Gefäßen erforscht man den Zustand der Erde dadurch, daß man mit einem Hohlbohrer oder einem in Form eines Tischmessers zugeschnittenen Holze die Erde untersucht; Trockenheit bis zu einer Tiefe von 2 bis 4 Zoll macht hier gemeinhin Gießen nöthig. — Wasser. Das beste Wasser ist Regenwasser, aber freilich im Großen nicht anwendbar; auch Wasser aus Gruben, Teichen, Flüssen oder Canälen ist ohne Bedenken anzuwenden; das Flußwasser um so besser, je langsamer es in seinem Bette fließt. Am wenigsten tauglich ist Wasser aus tiefen oder verschlossenen Brunnen; kann man blos solches haben, so schöpfe man das am Abend zu verbrauchende schon des Morgens, u. lasse es den Tag über von der Sonne bescheinen. Wasser, welches man im Winter zum B. der Gewächshauspflanzen braucht, muß immer im Hause in reinlich gehaltenen Gefäßen vorräthig seyn u. muß die Temp. des Hauses haben, wenn es zum B. angewandt wird. Des Wassers aus Mistgruben oder kleinen stehenden Pfützen bediene man sich im Allg. nicht zum B. (am wenigsten zum B. von Topfgewächsen); daraus auszubrütende Insecteneier u. leicht entstehende faulige Gährung der Wurzeln möchten die Pflanzen verderben, daher müssen auch die zum B. der Gärten unterhaltenen Wasserbehälter von allen faulenden Gegenständen, Unkraut u. Insecten ganz rein gehalten werden; doch kann man ein zu hartes Wasser durch Hineinrühren von etwas Schaf- oder Kuhmist (ohne Stroh) für das Begießen in freiem Lande stehender Gewächse verbessern; während man dieß bei den meisten Topfpflanzen lieber unterlasse, da sie größtentheils thier. Dünger nicht vertragen. Als eins der am wenigsten schädlichen Begießungsmittel zur thier. Düngung von Topfgewächsen, jedoch auch nur für ganz gesunde Pflanzen anwendbar, empfiehlt sich Wasser, worin Fleisch gewässert worden ist. Auf mehrere Pflanzen indeß, z. B. Orangerie, wirkt auch Rinderjauche sehr wohlthätig, wenn sie im Frühjahr, auch wohl einigemale im Sommer, damit begossen werden. Rußwasser bewirkt bei Pelargonien, Rosen und dergl. üppige Vegetation und reichliche Blüten, wahrscheinlich wegen des im Ruße enthaltenen Ammoniaks. — Tageszeit des Gießens. Im Frühling und Herbst, wo Nachtfröste zu befürchten sind, gieße man im Freien stehende Pflanzen Morgens oder gegen Mittag; im Sommer, an sonnigen Tagen, wo die Sonne Mittags die Feuchtigkeit schnell auftrocknen u. eine nachtheilige harte Kruste auf der Erdoberfläche erzeugen würde, des Abends, an bedeckten kühlen Tagen jedoch zu beliebiger Tageszeit. — Verschiedenheiten nach Beschaffenheit der Pflanzen. Schwächliche Pflanzen gieße man langsam, doch reichlich, bis zu gehöriger Durchnetzung der Wurzeln. Krautreiche, schon ziemlich hoch gewachsene, Pflanzen bedürfen weniger Begießen, da sie durch ihren Schatten den Boden feucht erhal-

ten. — Staudengewächse, welche nicht zu den Sumpfpflanzen gehören, bedürfen des Winters im Allg. weit weniger Wasser, als Sträucher, alle im Herbste die Blätter verlierende Gewächse weniger Wasser (Licht u. Luft) als nicht saftige immergrüne Gewächse. — Sumpfgewächse verlangen das ganze Jahr durch viele Feuchtigkeit u. gedeihen gut in Töpfen mit Untersetzschalen (Tränkern), die das von oben durchlaufende Wasser aufnehmen u. hierdurch der Erde immer eine sumpfige Beschaffenheit erhalten. Dergleichen kann man auch bei manchen Pflanzen, die im Sommer sehr feucht gehalten seyn wollen, anwenden; dagegen bei vielen andern Gewächsen solche Untersetzer mit darin stehen bleibendem Wasser Fäulniß der Wurzeln bewirken würden. Will man sich indeß der Reinlichkeit halber bei Zimmerpflanzen solcher Untersetzer bedienen, so kann man der nachtheiligen Einwirkung derselben dadurch begegnen, daß man vor dem Einpflanzen auf den Boden der Töpfe 1 bis 2 Zoll hoch kleine Scherben legt u. die Töpfe um so viel tiefer machen läßt, oder die Untersetzer so verfertigen läßt, daß sie in der Mitte eine Erhöhung haben, auf die man den Topf stellt. Uebrigens befeuchte man, auch bei Anwendung von Untersetzern, die Erde von oben, anstatt, wie Manche thun, dieselben so oft voll Wasser zu gießen, bis nichts mehr einziehen will. — Hyacinthen, Tulpen, Crocus, Jonquillen, Narcissen, Ranunkeln, Iris, Anemonen, Amarillis formosiss. u. andere Zwiebelgewächse mehr, welche im Warmhause getrieben werden, begieße man öfters, sobald sich ihre Knospen zeigen; täglich besser etwas weniges, als nur alle 3 bis 4 Tage u. zu stark. Nach beendigter Blütezeit haben sie wenig Feuchtigkeit nöthig u. faulen leicht durch zu viele. — Bei Eriken u. allen diesen verwandten Pflanzen mit feinen Wurzeln u. nadelförmigen Blättern lasse man die Erde nie so ganz u. gar austrocknen, daß die Blätter u. jungen Triebe erschlaffen, denn sonst sind die Pflanzen schon verloren. — Je fleischiger Stengel u. Blätter der Pflanzen sind, wie bei Aloë, Cactus, Cacalia, Crassula, Mesembr., Stapelia u. s. w., um so weniger Feuchtigkeit verlangen u. ertragen sie. — Gurken u. Melonen kann man zweckmäßig so befeuchten, daß man ein Gefäß mit Wasser in ihre Nähe stellt (löst man Schaflorberen darin auf, so ist es vorzüglich gut), aus welchen gedrehte wergene Schnuren bis an die Wurzeln gehen. — Ueber Begießen der Orangerie u. anderer Pflanzen s. die einzelnen Artikel. — Verschiedenheiten nach den Verhältnissen der Pflanzen. Beete in warmer Lage oder frisch gedüngtes Land erfordern weit mehr Wasser als kalte oder ungedüngte. Saamenpflanzen von Gemüse sind bis zur Zeitigung des Saamens zu begießen. Im freien Lande neu versetzte Pflanzen sind unmittelbar stark einzugießen oder einzuschlemmen, damit sich die Erde recht an die Würzelchen anlege, nachher ist nur bei eintretender Dürre nachzuhelfen; Pflanzen dagegen, welche zur Ueberwinterung aus dem Lande in Töpfe versetzt werden sollen, halte man, bevor man sie einsetzt, möglichst trocken, u. gebe ihnen auch nachher anfangs nur wenig Feuchtigkeit; je trokkener sie in's Haus kommen, um so sicherer halten sie sich. Zur Zeit der Blüte (noch mehr vor als nach Oeffnen der Knospen) sey man freigebiger mit Gießen, zur Zeit der Ruhe (im Allg. im Winter) sparsamer. Topfpflanzen gieße man rund umher am Rande des Topfes (nicht nahe am Stamme); Gewächse in kleinern Töpfen häufiger, als in großen. Bei anhaltendem Regen, der die Erde der im Freien stehenden Töpfe zu sumpfig macht, lege man diese auf die Seite nieder u. wende sie täglich einmal herum oder stelle sie so lange unter ein Obdach. In unsern Gegenden, wo der Regen oft mehrere Wochen anhält, ist zweckmäßig, alle feinern Pflanzen, auf Gestelle oder in Gruppen, besonders zusammenzustellen u. solche bei anhaltender Nässe durch übergespannte Leinwand zu schützen. Bei kleinen Pflanzen im Lande, Saamen überhaupt, sprenge man das Wasser blos mit der Brause über, sonst wird der Boden leicht zu hart; bei größern Pflanzen im

Lande gieße man das Wasser vorzugsweise an die Wurzel. Wird das Erdreich nach dem B. zu fest, so muß man es mit der Spitzhacke wieder auflockern. — Verschiedenheiten nach den Jahreszeiten. Des Winters gießt man im Freien gar nicht. Auch die meisten im Zimmer oder Glashause gehaltenen Topfpflanzen (ausgenommen die zu treibenden Zwiebelgewächse) bedürfen im Winter, besonders vom Oct. bis Ende Febr., wenig Wasser; man suche ihnen zu dieser Zeit nur das Leben zu fristen, ohne sie absichtlich treiben u. wachsen zu lassen. In der Höhe u. an Fenstern stehende Gewächse, z. B. Winterlevkoyen, Volkamerien, Monatsrosen, Reseda u. s. w. können indeß etwas mehr begossen werden, als die tiefer u. auf Stellagen stehenden; Gewächse aber, welche im Winter im Finstern (in Kellern oder Gewölben) stehen u. zugleich auf der Erde in Sandboden eingegraben sind, bedürfen fast gar kein Gießen, u. wenn ja, vermeide man doch Befeuchtung des Stamms. Ueberhaupt gebe man um so weniger Feuchtigkeit, je weniger man Wärme, Licht u. Luft giebt. Pflanzen im Treibhause bedürfen zwar im Winter etwas mehr Wasser, als im Zimmer oder Glashause, doch ist solches auch nur mäßig u. wenig auf ein Mal zu geben. Vorzugsweise Vorsicht mit dem Begießen im Winter fordern die Fettpflanzen, z. B. Aloë, Cactus, Stapèlia u. s. w., eben so mehrere Knollengewächse, die im Herbste ganz absterben, wie Begonia discolor, Caladium bicolor, Gloxinia speciosa u. a.: letztere gieße man lieber Monate lang gar nicht, denn einige Tropfen Wasser zu viel sind ihnen fast immer tödtlich. Im Frühl., wenn die Sonne stärker zu wirken anfängt, neue Triebe u. Zweige sich zeigen, giebt man den Topfpflanzen auch verhältnißmäßig mehr Nässe, u. im Sommer, wenn sie im Freien stehen, wo Sonne u. Luft auf sie wirken, muß man wohl täglich, auch zuweilen 2 Mal des Tages, gießen. Auf Eriken u. dgl. richte man dann sein besonderes Augenmerk, da sie so leicht austrocknen. Bei Gewächs- u. Treibhauspflanzen ist sehr nützlich (vom Frühl. bis in Sept., doch auch selbst später, in wie außer dem Hause) bei heißer Witterung alle 2 bis 3 Abende die obern Theile derselben mittelst einer in die Gießkanne gesteckten feinen Brause oder eines, mittelst einer Spritze nach der Decke gerichteten, Wasserstrals, der hierdurch vertheilt herabfällt, zu bespritzen, doch nur Abends nach Weggang der Sonne, welche, auf die einzelnen, wie kleine Brenngläser wirkenden, Tropfen scheinend, die Pflanzen fleckig machen würde. Das Wasser, was in den Wasserbehältern solcher Häuser gestanden, ist dazu das schicklichste. Das Gießen der Erde ist dabei, so weit es sich nöthig macht, nicht zu vernachlässigen u. zwar vor dem Bespritzen vorzunehmen, weil man nachher nicht mehr unterscheiden kann, wo das Begießen nöthig ist. — Hülfsmittel, wenn eine Topfpflanze durch zu vieles B. an den Wurzeln in Fäulniß gerathen ist. Eine solche Pflanze bleicht oft am Gipfel oder fault an, bekommt auch überhaupt ein gelbliches bleiches Ansehen. Man nehme sie sofort aus dem Topfe heraus, beschneide die Wurzeln bis auf die gesunden Theile, bestreue die Wunden dick mit Kohlenpulver u. pflanze die Pflanze dann in ein kleineres Gefäß in frische lockere Erde, stelle sie, bis sie sich erholt hat, an einen guten Ort u. befeuchte nur sehr mäßig. Aloëarten u. ähnliche fleischige Pflanzen lasse man nach dem Beschneiden u. Bestreuen der Wunden 8 bis 14 Tage an einem trocknen schattigen Orte liegen, bevor man sie (in sandige Erde) wieder einpflanzt. So gelingt es manchmal noch, die Pflanzen zu retten. — Lit. Franz, über das zweckm. Begießen u. Wässern in Gärten, Gewächshäusern u. im Freien. Meißen, Gödsche. 1831. (16 Gr.); im Ausz. in der Blumenz. 1832. Nr. 1. ff.

Begonia, Schiefblatt. Cl. XXI. O. 7. Hydrocharidee, *Juss.* Hiervon als Zierpflanzen: 1) B. argyrostigma, *Fisch.* ♄. 2) dichotoma, *Jacq.* ♄. 3) discolor, *Ait.* ♄. 4) disticha, *Lk. En.* ♄. 5) ferruginea, *L.* ♄. 6) nitida, *Ait.* (obliqua, *l'Herit.*) ♄. 7) spatulata, *Hornem.* ♄. 8)

suaveolens, *Lodd. B. C.* ħ. 9) ulmifolia, *Lodd. B. C.* ħ. 10) picta, *Lodd. B. C.* 4. Die Begonien gedeihen am besten in einem Treibhause bei 10—15° R., können jedoch auch im warmen Zimmer durchwintert u. den Sommer durch im Vorfenster gehalten werden. Nr. 8. u. 9. blühen im Frühling, die übrigen im Sommer. Man giebt ihnen nahrhafte, aber lockere Erde, entweder aus Dammerde mit etwas Flußsand u. Lehm, oder aus Laub- u. Heideerde gemischt, mit Scherbenunterlage, u. vermehrt sie durch Sprößlinge, Steckl. u. Saamen, welcher letztere unbedeckt bleibt. Nr. 3. u. 10., die hübschesten, haben knollige Wurzen, die, nachdem die Pflanze abgestorben ist, trocken gehalten u. im März zertheilt u. umgepflanzt werden. Nr. 3. vermehrt sich auch durch die kleinen Knollen, welche nach der Blüte in den Blattwinkeln erscheinen, später abfallen u. im Februar in Töpfe gelegt werden können.

Begräbnißkosten, werden in der Regel aus dem Nachlasse des zu Beerdigenden entnommen; einer Ausnahme jedoch, welche mit Rücksicht auf die Grundsätze, auf denen sie beruht, für allgemein angesehen werden kann, gedenkt das preuß. L. R. Th. I. Tit. 6. §. 98. in Bezug auf die Verpflichtung des Todtschlägers zu Tragung der B. des Getödteten, u. erstreckt diese Verpflichtung auch auf den Schwängerer, wenn die außerehelich Geschwächte in den Wochen verstirbt u. ihr Nachlaß nicht hinreicht; diese letztere Bestimmung ist jedoch nur als particularrechtlich zu betrachten. Im Falle des Unvermögens hat die B. in der Regel der zu tragen, welcher zur Verabreichung der Alimente (s. d.) verbunden ist, bei verstorbenen Ehegatten, nach preuß. L. R. Th. I. Tit. 11. §. 470., der überlebende Ehegatte. Das sächs. u. preuß. R., wie auch der Code civil, ertheilen den B. im Concurs ein stillschweigendes Pfand- u. rücksichtlich Vorzugsrecht, doch ist dabei zu bemerken, daß die B. nicht höher angesetzt seyn dürfen, als es der Stand des Verstorbenen nach Ortsgewohnheit erfordert.

Behacken, ist den meisten Pflanzen sehr nützlich, u. besonders in den Baumschulen u. den Weinbergen (hier zweckmäßig 3 Mal des Jahres vorzunehmen) nicht zu vernachlässigen. Ist vorzüglich dann nöthig, wenn ein Platz- oder Schlagregen mit darauf folgender Trockniß den Boden fest gemacht hat, u. überhaupt immer nur bei trocknem Wetter zu unternehmen.

Behältniß. Wenn entweder durch einseitige Verfügung (z. B. Schenkung, Vermächtniß) oder durch Vertrag das Eigenthum eines B. auf eine andere Person übergetragen wird, so entsteht nicht selten die Frage über das Eigenthum der nach geschehener Verfügung in dem B. aufgefundenen Gegenstände, deren bei der Uebereignung keine Erwähnung geschehen ist. In der Regel hat der nunmehrige Eigenthümer des B. zu beweisen, daß es der Wille des frühern Eigenthümers gewesen sey, den Inhalt des B. mit diesem letztern zugleich ihm zu übereignen. Das österr. bürg. Gesetzb. §. 675 fg. bestimmt in Bezug auf legirte B., daß, wenn das B. nicht für sich selbst besteht, sondern Theil eines Ganzen ist, diejenigen Stücke, welche beim Ableben des Erblassers sich darin befinden, u. zu deren Aufbewahrung das B. seiner Natur nach bestimmt ist, dem Legatar zugedacht sind; wogegen, wenn das B. beweglich oder doch eine für sich bestehende Sache ist, der Legatar nur auf das B. Anspruch hat.

Behäufeln, ist vorzüglich solchen Gewächsen sehr gedeihlich, welche ihre Wurzeln nicht tief, sondern flach in der Erde hintreiben, wie z. B. mehrern Kohl- u. Knollengewächsen. Die Unterlassung desselben hierbei hat schlechtes Wachsthum u. Holzigwerden zur Folge; nur unternehme man es erst dann, wenn die Pflanzen gehörig Wurzel gefaßt haben u. in freudigem Wuchse sind. Außer dem wesentlichsten Vortheile des B., daß jene Erde, die sonst von den Wurzeln nicht erreicht werden würde, zur Beförderung des Wachsthums mit zugezogen wird, indem der Regen die darin befindlichen nährenden Bestandtheile dann den Wurzeln zuführen kann, sind noch als anderweite Vortheile desselben zu nennen: der

begünstigte Austrieb von Kronenwurzeln bei den grasartigen Gewächsen, die mehrere Feuchtigkeit, welche die dadurch tiefer gekommenen Wurzeln vor dem Ausdorren schützt u. eine gut behäufelte Pflanze weniger abhängig vom Regen macht, endlich die durch das B. vollständig bewirkte Vertilgung des Unkrauts.

Beifuß, gemeiner, Artemisia vulgaris, *L.* Cl. XIX. O. 2. Mit perennirendem Wurzelstock. Die zarten jungen Blätter geben mit Butter zugerichtet ein angenehmes Gemüse; die Blütentrauben, die bekannte Zuthat zum Gänsebraten; der Filz der Blätter, die Moxa; die Wurzel ein Mittel gegen Epilepsie (siehe Epilepsie). — Der Name rührt von dem Aberglauben her, das Kraut verhüte, in die Schuhe gesteckt, die Müdigkeit im Gehen.

Beifußwurzel. Einsammlungszeit u. Zubereitungsart, haben sehr großen Einfluß auf die Heilkraft der B., u. es ist dabei nach Burdach Folgendes in Obacht zu nehmen: Die Wurzel muß im Herbst, sobald die Stengel vertrocknen, in der Mitte des Octobers oder noch besser später, gegen die 2te Hälfte des Nov., gesammelt werden, oder im Frühjahr, ehe der Stengel hervorsproßt. Darauf befreit man sie durch Schütteln u. Abklopfen von der Erde, entfernt sorgsam alles Holzige u. Moderige, nimmt nur die frischen jungen Seitenwurzeln (fibrillae), oder allenfalls auch die weichen, gesunden u. saftigen Theile des Wurzelstocks, besonders die fleischige Rinde davon, u. trocknet sie, ohne sie abgewaschen zu haben, in gelinder Stubenwärme, wo sie, wenn sie von gehöriger Güte ist, dunkelgrau (nicht wie die abgewaschene hellbraun) aussehen, einen süßlich scharf ekelhaften Geschmack, sehr starken u. eigenthümlichen Geruch (welcher im frischen Zustande schwächer ist) haben wird. Gepulvert verliert sie bald ihren Geruch u. ihre Wirkung, darf daher nicht in großem Vorrath als Pulver aufbewahrt werden. Die beim Stoßen sich absondernden holzigen Theile müssen als von keiner sonderlichen Wirksamkeit weggeworfen werden. — Die Wurzel enthält ein flüchtiges Oel, ein fettes Oel, Harz, Gerbstoff, Gummi, klebrigen Extractivstoff, Eiweiß, Faser, Schleimzucker, einige Salze. — Medicinische Anwendung, beschränkt sich so ziemlich auf die Epilepsie (s. d.), gegen welche die B. zuerst von Burdach empfohlen u. dann von vielen berühmten Aerzten mit Nutzen gebraucht wurde. Die vorsichtig getrocknete u. gepulverte Wurzel wird Theelöffelweise (50—70 Gran) genommen u. wirkt gewöhnlich schweißtreibend.

Beileidsbezeigungen. Unter diesem Titel wollen wir nicht Formeln mittheilen, wie man in bestimmten Fällen sein Beileid bezeigen könne, denn solche Formeln passen auf den vorkommenden Fall immer nur halb, dagegen wollen wir versuchen, unsere Leser über die Schwierigkeiten hinwegzuleiten, die sie bestimmen konnten, hier Rath zu suchen. — Nichts ist tröstender im Unglück als Theilnahme Anderer, die vom Herzen kommt. Wer sein Beileid bezeigen will, muß so sprechen oder schreiben, daß der Unglückliche sieht, wir nehmen innigen Antheil an seiner Lage. Nun ist es eben so wahr, als oft gesagt, daß zum Herzen geht, was vom Herzen kommt, daher wir jedem, der von fremdem Unglück wahrhaft ergriffen ist, keinen bessern Rath geben können, als so zu sprechen u. zu schreiben, wie ihm zu Muthe ist. Mit einem vollen Herzen kann der ungebildetste Bauer dem Grafen u. Herrn ein Wort des Trostes zurufen, u. es wird seinen Zweck nicht verfehlen. Oft freilich werden wir bei fremdem Unglück nicht die rechte Theilnahme in uns fühlen, nicht jene innige Theilnahme, welche voraus gegangen seyn muß, wenn unsere Beileidsworte einen guten Eindruck machen sollen. So ein Fall kann eintreten, wenn wir gerade mit unserm eigenem Schicksal zu sehr beschäftigt sind, wenn der Mensch, dem wir unsere Aufmerksamkeit bezeigen wollen, uns weniger nahe steht, oder wen-

er gar durch sein Wesen unsere Achtung u. Liebe eher verscherzt, als gewonnen hat. In solchen Fällen lauerer Theilnahme fragt es sich zuerst, ob nicht wahre Theilnahme doch noch zu erwecken ist. Denn oft ist der Grund unserer Theilnahmlosigkeit eine geistige Trägheit, aus der man sich herausreißen kann, u. oft entspringt sie aus noch unedlern Gründen, die man bekämpfen muß. Demungeachtet muß zugegeben werden, daß Fälle genug vorkommen, wo wir, nach der Sitte der Welt, unser Beileid bezeigen müssen, ohne die Theilnahme empfinden zu können, welche unsern Ausdruck schicklich leiten würde. Die Klugheit gebietet in solchen Fällen, in Schrift, Rede, Stimme u. körperlicher Haltung den Ernst anzunehmen, welcher zur Gemüthsstimmung des Betheiligten allein passen kann. Man vermeide alles im Ausdruck, was als Unwahrheit erkannt werden muß, also alle übermäßigen B. u. grimassenhafte Ergriffenheit. Im Ausdruck sey man kurz, denn wer nicht wahre Theilnahme fühlt, wird sich mit vielen Worten am leichtesten verrathen. Die simple Versicherung, daß wir die Nachricht von dem oder jenem Unglück mit größtem Bedauern vernommen haben, wird, wenn sie mit ernstem Tone ausgesprochen wird, wohl nie verletzen, während sie anderer Seits den Ansprüchen der Sitte fast immer Genüge leistet.— Wenn Jemand sein Unglück selbst verschuldet, sey es durch Immoralität oder auffallende Unklugheit, so sind B. gewöhnlich nicht am Orte, weil sie leicht als Hohn erscheinen. Auch in andern Fällen können B. ungeschickt seyn, wie da, wo ein Unglück so lange vorüber ist, daß man es billig der Vergessenheit übergiebt, oder unter Umständen, wo die Betheiligten des Unfalls selbst nicht gern gedenken, oder gar desselben sich schämen. Ganz natürlich mischt sich in B. ein tröstender Zuspruch, aber nichts erfordert größere Klugheit, als die Wahl der Trostgründe, u. die Beurtheilung ihrer Anwendbarkeit überhaupt. Es giebt Menschen, die fremden Trost nicht mögen, weil sie sich stark genug fühlen, ihr Unglück allein zu tragen. Sie sehen in gebotenem Troste eine Anmuthung von Hülflosigkeit, die ihren Stolz beleidigt. Auch giebt es Schmerzen, die dem Menschen so heilig sind, daß Trost ihnen Entweihung scheint, u. jeder sehr heftige Schmerz will sich ausweinen, ehe er Trost vertragen kann. Sorgfältig hüte man sich vor gewichtlosen Trostgründen, sie machen den Leidenden nur aufmerksam, von welchen Seiten ihm nicht zu helfen ist. Wer trösten will, muß das Uebel nicht verkleinern, um das es sich handelt, sonst scheint er untheilnehmend, od. mindestens unfähig, die ganze Größe unseres Leidens zu begreifen. In jedem Falle berücksichtige man den Charakter des zu Tröstenden nicht minder, als die Natur des Unfalls, der ihn betroffen. Ein anderes Gemüth ist den Tröstungen der Religion am offensten, ein anderes bedarf mehr verständiger Besprechung, manche trösten sich im Hinblick auf Unglücksgefährten, vielen gewährt es Trost, Jemand zu finden, der mit ihnen klage. Jeder Charakter bedarf eine andere Art des Trostes, aber nicht minder bedarf jeder besondere Unglücksfall seine besondern Trostgründe. Nur selten werden letztere auf verschiedenartige Unfälle zugleich passen, obschon die Ueberzeugung, daß in einem Uebel die Quelle künftigen Glücks liege, allerdings einen Trost enthält, der in Leiden jeder Art sich als heilsam bewähren wird. In der Mehrzahl der Fälle aber will jedes Uebel seinen eigenen Balsam, u. nur der eine paßt. Wer den Verlust eines geliebten Lebens beweint, kennt nur einen Trost. Kannst du ihm den Glauben an künftiges Wiedersehen nicht lebendiger vor die Seele führen, so enthalte dich alles Tröstens, es scheint schal u. widerlich. Wer eines Amtes entsetzt worden, daß er mit Ehren führte, den kann es nicht trösten, zu hören, daß ihm noch andere Glücksgüter in Menge geblieben, aber sehr wohlthuend wird ihm die Versicherung seyn, daß wir von seiner Unschuld u. seiner Ehre überzeugt sind. Der größte Gewinn ist es immer, wenn wir durch unsern Zuspruch die moralische Kraft eines Unglücklichen erwecken können, durch die er befähigt wird, sich über seine Leiden zu erheben. Nur bemerke man wohl, daß durch geschwätziges

Moralisiren dieß nicht erreicht wird, u. daß nur, wer die Kraft hat, im Unglück selbst fest zu stehen, im Stande ist, auch andere zu erkräftigen.

Beinarbeiten, werden auf der Drehbank oder durch andere Mittel, in der Regel aus den Knochen der Vorder- u. Hinterfüße von Rindern, verfertigt, da die Schenkelknochen derselben hart, spröde, von ungleichförmiger Masse sind. Pferdeknochen sind zwar eben so tauglich als Rindsknochen, u. sogar noch dichter u. härter, allein wegen schwererer Bearbeitung u. minderer Häufigkeit seltener angewandt. Hirschknochen liefern ein, alle andere Arten an blendender Weiße weit übertreffendes, Bein, welches besonders zu Claviaturen benutzt wird. Hasenknochen aus den Vorder- u. Hinterläufen werden zu Jagd- u. Wildrufen, Gänseflügelknochen zu Vogelpfeifen verwendet. — Vorbereitung für die Verarbeitung. Hierzu kocht man die Knochen erst gut aus, wobei man einen Theil ihres Fettes gewinnt, sägt dann die beiden Enden, welche untauglich sind, ab, u. bleicht die Röhren entweder durch Aussetzen an die Sonne unter öfterm Benetzen mit Wasser, oder schneller durch anhaltendes Kochen in einer aus Pottasche bereiteten Aetzlauge (s. d.), wodurch sie eine, das Elfenbein weit übertreffende, Weiße erlangen. Das Zurichten des Beins vor der eigentlichen Ausarbeitung geschieht theils durch Zuschneiden mit der Beinsäge (einer Spansäge, welche kleiner ist, als die für Holz gebräuchliche, u. ein härteres Blatt mit nicht geschränkten Zähnen hat), theils, vorzüglich zu runden Stücken, durch Behauen mit dem Beile (Beinhacke). — Bearbeitung. Flache, überhaupt nicht durch Drehen herstellbare, Stücke, z. B. Falzbeine, Messerschalen, Spielmarken werden mit nicht zu feinen Feilen ausgearbeitet, mit dem Messer rein geschabt, dann weiter geschliffen u. polirt. Zu Herstellung gedrehter Arbeiten dienen die gewöhnlichen Drehbänke, unter Anwendung der Schrot-, Spitz- u. Schlichtstähle, die auch zum Drehen des Horns, Elfenbeins u. anderer härtern Materialien gebraucht werden. — Schleifen u. Poliren der B. Gemeine B. werden nach der Behandlung mit dem Schlichtstahle blos mit Schachtelhalm trocken geschliffen u. mit ihren eigenen Spänen polirt; bessere u. feinere mit nassem Schachtelhalm, dann mit Bimsstein geschliffen, u. zuletzt mit nasser geschlämmter Kreide, oder mit Kalk u. Seife polirt. — Hervorbringung gefärbter Kreise oder Ringe auf B. Der Kreis wird, während sich die Arbeit noch auf der Drehbank befindet, mit dem Spitzstahle hinreichend tief eingestochen u. mit Siegellack von der verlangten Farbe dadurch ausgefüllt, daß man ein Stückchen desselben an die schnell umlaufende Arbeit stark andrückt, welches sich erhitzt, u. im erweichten, fast flüssigen Zustande in die Vertiefung eindringt. Für eine zweite Farbe in der Nähe eines schon ausgefüllten Kreises muß ein etwas weicheres u. leichter flüssiges Siegellack genommen werden, damit es sich mit dem ersten nicht vermische; ja es ist bei den zuletzt einzulassenden Kreisen (oder sonstigen Verzierungen) noch gefärbtes Wachs mit Vortheil anwendbar. — Färben (sogen. Beizen) der B. Das zu färbende B. muß schon vor der Bearbeitung ganz von Fett befreit seyn; dann haften die Farben sehr gut darauf u. fallen schön aus, besonders, wenn das Bein vorher mit sehr verdünntem Scheidewasser gebeizt, nach dem Färben aber schnell in kaltes Wasser gelegt wird. Man färbt: dunkelroth durch Brasilienholzabkochung mit Kalkwasser, hellroth durch dieselbe Abkochung mit Essig u. Alaun; sehr schön roth auch durch eine mit Alaun versetzte Brühe, die man durch Auskochung der Scherwolle von Scharlachtüchern mit Pottaschen-haltigem Wasser erhält; — Grün durch Essig mit Grünspan u. Salmiak, oder auch durch eine Auflösung von Kupfer in Scheidewasser; — Blau durch reife Hollunderbeeren mit Essig u. Alaun oder noch schöner durch die Auflösung des Indigo's (s. d.) in Schwefelsäure; — Braun durch Brasilienholzabkochung ohne Zusatz; — Gelb durch Kreuzbeeren oder Curcumáwurzel mit Alaun; — Schwarz durch Blauholzspäne (oder

grüne Nußschalen) mit Essig u. Eisenvitriol; oder durch salpeters. Silberauflösung; oder durch Bleiglätte, mit ungelöschtem Kalk u. Wasser angerührt; oder durch Behandlung erst mit Pottasche u. Galläpfelabsud, dann mit essigs. Eisen oder der sog. Eisenbeize. — Aetzen des Beins, s. Aetzen. — Bemerkung. Es ist nicht zu selten, daß geschickte Arbeiter die 32 Schachfiguren aus Bein so klein zu verfertigen wissen, daß sie in einem Kirschkern der kleinsten Art überflüssig Platz finden. — Lit. Prechtl's technol. Encycl. II. Art. Beinarbeiten.

Beinbruch, s. Knochenbruch.

Beine, krumme, kommen besonders bei scrophulösen, zweiwüchsigen Kindern als Folge eines krankhaften Zustandes der Knochen vor; erfordern zur Heilung neben angemessener, durch den allg. Zustand (s. Scropheln) bedingter, Lebensordnung das anhaltende Tragen zweckmäßiger Schienen, welche bei einfacher Biegung der Unterschenkel folgendermaßen verfertigt werden können. — Bei Biegung nach Außen, nehme man ein 2 Finger breites u. so starkes Holz, daß es sich nicht stark beugen läßt, also ungefähr 4—6 Linien stark, so lang, daß es, neben den Fuß gestellt, bis ein wenig über das Knie reicht. (Auch von Eisen kann man die Schienen fertigen lassen.) Dieß Holz stelle man nun an die innere Seite des Beins, u. bemerke darauf 3 Puncte, nämlich a) die Mitte des Knie's, 2) die Stelle, wo der Unterschenkel am weitesten ausgebogen ist, 3) einen Punct nach Unten in der Gegend des Knöchels. Am ersten Punct oben bringt man nun eine, 1 Zoll lange, Klammer von starkem Eisen- oder Messingdraht an, welche gerade herunterstehen muß, um einen Riemen durchzulassen; am zweiten Puncte eine gleiche Klammer, am dritten oder untersten ein Loch (für den Knöchel), von etwas mehr als 1 Zoll im Durchmesser u. neben diesem Loche eine dritte Klammer. Nun füttert man diese, an der äußern Seite des Schenkels anzulegende, Schiene recht gut, legt auch noch sowohl an Kniegelenk als Knöchel ein kleines weiches Kissen darunter, u. befestigt sie wie folgt. Man läßt einen gut gefütterten Riemen um das Knie herum durch die oberste Klammer gehen u. neben derselben festschnallen. Dieser Riemen ist vorn an der Kniescheibe entweder gespalten, so daß ein Theil über, der andere unter der Kniescheibe weggeht, oder er erhält auf der Kniescheibe eine Breite von ziemlich 3 Zoll u. oben u. unten einen sogen. Einnäher, damit er eine Höhlung zur Aufnahme der Kniescheibe darbiete. Der ebenfalls sehr gut gefütterte Riemen für die zweite Klammer geht um die größte Ausbiegung des Unterschenkels herum, u. wird, nachdem er ebenfalls über der Mitte der Schiene durch seine Klammer gegangen ist, daselbst festgeschnallt. Er muß gleichfalls an der Stelle, wo er die Ausbiegung berührt, sich mindestens auf 2 gute Zoll verbreitern. Die dritte Befestigung wird unten, nach Art der Riemen an einem Sporen, angebracht, nur daß der, welcher vorn über den Fuß geht, hinten über der Ferse herumkommt, u. nun, durch die für ihn angebrachte Klammer gehend, festgeschnallt wird. Von hier aus befestigt man ein Band, welches wie ein Steigbügel unter dem Fuße hinweggeht u. sich mit dem Riemen auf der andern Seite vereinigt. Der oberste u. unterste Riemen dient mehr zur Befestigung der Schiene; der mittlere hingegen, nicht nur die noch größere Biegung des Gliedes zu hindern, sondern auch die schon gegenwärtige aufzuheben, zu welchem Zwecke man ihn, wenn er etwas locker wird, wieder festschnallen muß. — Derselbe Apparat kann auch dienen, wenn die Krümmung nach innen, oder wenn sie nach vorn oder hinten geht; indem man ihn allemal an der Seite der Ausbiegung anlegt. Hat sich die Krümmung gehoben, so lasse man noch spirituöse Einreibungen machen.

Beinschäden, bei Hausthieren. Nach einer neuen Mittheilung soll es bei allen Beinschäden der Pferde, Schafe u. s. w. zur Reinigung u. schnellen Verharschung kein besseres Mittel geben, als Bähungen oder Waschungen

mit warmem Wein (2 bis 3 Mal täglich) in Verbindung mit gepulvertem Zukker, den man auf die (mit Wein benetzte) Leinwand streut, welche man um das kranke Bein schlägt.

Beinschwarz. Die beste, nur zum Malen angewandte, Sorte ist das Elfenbeinschwarz (s. d.); eine zweite Sorte erhält man durch Verkohlung der Fußknochen der Schafe, die vorher von Fleisch u. Sehnen gereinigt u. durch Auskochen vom Fett befreit sind; eine dritte Sorte endlich ist nichts als die fein gepulverte gewöhnliche Knochenkohle, aus Knochen von allerlei Art bereitet. Ueber Anwendung u. Bereitung derselben s. Kohle u. Knochenkohle.

Beize, als Vorbereitung zu färbender Zeuge, s. Färberei.

Beize, ist ein durchscheinender farbiger Anstrich auf Holz, Horn, Knochen ꝛc., welcher die natürliche Textur der Oberfläche des Gegenstandes noch erkennen läßt. Hier nur von der Beize auf Holz, über die auf Horn u. Knochen s. Horn u. Beinarbeiten. Das zu beizende Holz ist vorher mit dem Hobel, Bimsstein, Schachtelhalm oder Fischhaut ganz glatt zu bearbeiten; über die Beize aber nach dem Trocknen und abermaliger Bearbeitung mit Schachtelhalm noch Firniß oder Politur aufzutragen, theils des Glanzes, theils der Haltbarkeit der Farbe wegen. Erwärmung entweder der B. oder des Holzes oder beider beim Auftragen befördert das Eindringen der ersten sehr; auch ist gut, das Holz schon vor Anwendung der B. 30 bis 40 Stunden lang in einer Wärme von 30° R. zu erhalten, um seine Poren zu öffnen, Feuchtigkeit u. Luft daraus zu vertreiben. Das Auftragen der B. muß im Allg. wiederholt geschehen, nachdem man jedoch zuvor jedesmal das Trocknen des vorherigen Anstrichs abgewartet hat; doch kann man statt wiederholten Auftragens auch Kochen des Holzes in der B. anwenden, bis sie einige Lin. tief eingedrungen ist. Als Firniß über der B. kann folgender dienen: 16 Loth Sandarak, 4 Loth Mastix, 16 Loth Schellack in 4 Pf. Alkohol von 80 bis 90 p. C. ohne Hülfe der Wärme gelöst u. 8 Loth Terpentin zugefügt. Vor Auftragen dieses Firnisses wird das polirte Holz mit Leinöl getränkt, das überflüssige Oel mit einem wollenen Lappen abgerieben, dann der Firniß mittelst 4- bis 6mal zusammengelegter grober Leinwand in das Holz eingerieben, bis alle Poren desselben geschlossen sind. Die gewöhnlichen Holzarten, welche man beizt, sind: Ahorn, Birnbaum, Erle, Esche, Fichte u. Tanne, Nußbaum, Pappel, Platane, Roßkastanie, Roth- u. Weißbuche, Ulme. Die Nüance der, durch eine B. zu erlangenden, Farbe ändert sich oft nach Beschaffenheit des Holzes, so nimmt z. B. das Holz von Esche, Platane, Rothbuche durch Brasilienholzabkochung eine der reifen Vogelkirsche ähnliche, Ahorn-, Weißbuchen-, Lindenholz eine dem alten Mahagoni ähnliche, Nußholz eine dem rothen Mahagoni ähnliche Farbe an. — Blaue B. a) Auflösung des Indigs in conc. Schwefelsäure (s. Indig) mit Wasser je nach der verlangten Nüance verdünnt. — b) Lackmus mit Kalkwasser gekocht. — c) Das Holz erst mit Grünspan grün gebeizt, dann so lange mit Kaliauflösung bestrichen, bis es blau wird. — Braune B. a) Lebendiger Kalk in Urin abgelöscht, mit dieser Mischung das Holz bestrichen; dann mit dem Lohwasser der Gerber abgewaschen, wodurch es anfangs eine grüne Farbe erhält, die jedoch durch Wiederholung der Behandlung erst mit Kalk, der in Urin gelöscht worden, dann mit Gerberlohe, in schönes Braun übergeht. — b) Abkochung von feinem Krapp, giebt ein, besonders auf Platanen- u. Weißbuchenholz sehr schön ausfallendes, Kastanienbraun. — c) Abkochung von grünen Nußschalen. — d) Abkochung von Staubschwamm u. Kali. — e) Aufl. von Eisenvitriol oder salpeters. Eisen, wonach das Holz sogleich an das Feuer gehalten wird. — Gelbe B. a) Die schönste, aber theuere, gelbe B. gewährt ein weingeistiger Auszug von Safran. — b) 1 Th. Safran u. 1 Th. Avignonbeeren in Wasser geweicht, dann mit einem Zusatze von Weinsteinsalz (kohlens. Kali) gekocht, abgeklärt u. unter Zusatz

von etwas Alaun wieder erwärmt. Je mehr man Safran nimmt, desto höher die Farbe. — c) Man überstreicht das erwärmte Holz mit verdünntem Scheidewasser u. hält es sofort bis zu Erreichung der hinlänglichen Stärke des Gelb ans Feuer. Je verdünnter das Scheidewasser, desto heller das Gelb. — d) 2 Loth feingepulverte Curcumá, 16 Loth rect. Weingeist in einem verstopften Glase unter öfterm Umschütteln einige Tage an einen mäßig warmen Ort gestellt, durchgeseiht, mit der Flüssigkeit das weiße Holz einigemale überstrichen, nach völligem Trocknen geglättet u. mit einem Firniß aus Fichtenharz oder, zu feinen Sachen, aus Schellack 3 bis 4 mal aufgetragen (am schönsten durch Curc. färbt sich Ahornholz, demnächst Rothbuchen- u. Platanenholz). — e) Das Holz einige Stunden lang erst in einer kalten Aufl. von 1 Th. Alaun in 30 Th. Wasser, dann in eine wässerige Abkochung von Curcumáwurzel eingelegt; nach gehörig erlangter Farbe noch einige St. in kaltes Wasser geweicht, dann getrocknet. — f) Aufl. von Orleans in Branntwein oder in Pottasche-haltigen Wasser, heiß angewendet. — Grüne B. a) Eine erwärmte Aufl. von dest. Grünspan in Essig. — b) 4 Loth blauer Vitriol u. 5 Loth Bleizucker, jedes für sich, in 12 Loth heißem Wasser aufgelöst, vom weißen Bodensatze abfiltrirt; das Holz in die milchwarme Flüssigkeit gelegt, u., nachdem es eine reine Farbe angenommen hat, durch eine ätzende Pottaschenlauge (s. Aetzlauge) gezogen. — c) Das Holz erst mit Curcumá gelb, dann mit Indigauflösung blau gebeizt. — Mahagoniähnliche B. Man wähle dazu ein, an sich sehr festes, Holz, z. B. Roth- oder Weißbuchen-, Ahorn- oder wenigstens Birkenholz; Aepfel-, Birn- u. Nußholz eignen sich nicht gut dazu. a) (Nach Cadet): das Holz erst, zu besserm Eindringen der B., mit etwas verdünntem Scheidewasser (1 Th. rauchende Salpeters. u. 6 Th. Wasser) so oft, als sich noch etwas davon einzieht, bestrichen (was indeß bei schon von Natur flammigem Holze, wie Ahornholz, nicht nöthig ist), völlig austrocknen gelassen; einerseits 1 Loth feines Drachenblut u. ½ bis 1 Loth ätzendes Natron in 2 Pf. stärksten Weingeist in der Wärme aufgelöst, andrerseits 1 Loth reiner Schellack u. ½ Loth ätzendes Natron in 2 Pf. Weingeist ebenfalls in der Wärme gelöst, jede Aufl. für sich durchgeseiht, das mit Scheidewasser behandelte Holz erst mit der Drachenblutauflösung durch wiederholten Anstrich vollkommen getränkt, dann (nach zuvorigem Trocknen) mit der Schellackaufl. getränkt, nach dem Trocknen erst mit zart gepulvertem Bimestein abgeschliffen, u. zuletzt mit einem, in Leinöl gut gekochten, Stäbchen von Buchenholz polirt. Statt der angegebenen Drachenblutaufl. kann man bei dieser Methode auch eine Aufl. anwenden, die man mit stärkstem Weingeist aus einem Gemeng von 1 Loth gepulvertem Drachenblut, ½ Loth Alkannawurzel u. 1 Loth Aloe gezogen hat. — b) (rothbraun Mahagoni). 2 Th. Färberröthe, 1 Th. Gelbholz, 5 Th. Wasser ½ St. lang gekocht u. das Holz mit der siedenden Brühe wiederholt, bis zur erforderlichen Färbung, überstrichen. — c) 1 Pf. Campecheholz u. 2 Unzen Gelbholz 2 St. lang mit 4 Litres (s. Litre) Wasser gekocht, das Holz mit dem Absude 3- bis 4 mal überstrichen, wodurch eine nicht sehr angenehm braungelbe Farbe entstehen wird, dann mit Wasser, welches mit so viel Schwefelsäure versetzt ist, daß es Zeug verbrennt, überstrichen. Je mehr man Säure anwendet, um so mehr nähert sich die Farbe dem Kirschroth mit einen Stich ins Gelbe. Beim Trocknen wird die Farbe glanzlos u. schmutzig violet; erlangt aber ihre volle Schönheit, u. zwar sehr dauerhaft, wieder, wenn man das Holz mit Wachs oder einer Composition aus 1 Th. geschmolzenen gelben Wachs, zu dem man, nach Entfernung vom Feuer 1 Th. Terpentinöl gefügt hat, polirt. Zu Ertheilung höchsten Glanzes trage man zuletzt noch 3 bis 4 Schichten guten Weingeistfirniß auf. — d) 1 Theil Curcumá, 1 Theil Drachenblut, 24 Theile Franz-Branntwein in einem Glase an einem warmen Orte 3 bis 4 Tage unter öfterm Umschütteln stehen gelassen u. das Holz mit der warmen B. über-

ſtrichen. Je nachdem die Färbung mehr gelblich oder roth werden ſoll, kann man auch mehr Curcumá oder mehr Drachenblut nehmen, doch ſo, daß ſie immer zuſammen 2 Th. gegen 24 Th. Branntwein betragen. — e) (dunkel Mahagoni) 2 Th. Färberröthe, 1 Th. Campecheholz u. 5 Th. Waſſer, ½ St. gekocht, das Holz wiederholt mit der ſiedenden Brühe überſtrichen u. nach endlichem Trocknen noch mit einer Aufl. von 1 Th. gereinigter Pottaſche in 4 Th. Waſſer leicht überfahren. — f) (Für Weichſelholz). Dicke, friſch bereitete Kalkmilch auf Weichſelholz getragen, nach dem Trocknen wieder abgebürſtet, dieß mehrmals wiederholt, zuletzt aller anhängender Kalk durch einen naſſen Schwamm entfernt u. mittelſt Leinöl Glanz gegeben. — Purpurfarbene B. 1 Pf. Campecheholz u. ¼ Pf. Braſilienholz mit 2½ Pf. Waſſer wenigſtens 1 St. gekocht, das Holz wiederholt mit der heißen Brühe überſtrichen; u. nach dem Trocknen leicht u. gleichförmig mit einer Aufl. von 1 Quentchen Pottaſche in 2½ Pf. Waſſer überfahren. Letztere, zu dick aufgetragen, würde ſtatt Purpurroth Dunkelblau geben. — Rothe B. a) Das Holz einige St. lang in einer kalten Aufl. von 1 Th. Alaun in 30 Th. Waſſer eingeweicht, dann ſo lange in eine lauwarme Abkochung von Fernambukſpänen (mit weichem Waſſer oder noch beſſer mit Kalkwaſſer bereitet, welches kräftiger auflöſend wirkt) gelegt, bis die gewünſchte Farbe erhalten iſt. Durch Zuſatz einer Aufl. von Safran in Branntwein zum erſten Anſtriche wird das Roth etwas dunkler. — b) 1 Unze Fernambukſpäne in 1 Pf. weichem Waſſer eingeweicht, ½ Unze Hauſenbiaſe, 2 Unzen Alaun zugefügt, u. bis zur Hälfte eingekocht. Erwärmt auf das erwärmte Holz zu tragen. Iſt ſehr dauerhaft. — c) 4 Th. Fernambukſpäne mit 32 Th. Waſſer bis auf die Hälfte eingekocht, 1 Th. Alaun u. 1 Th. kryſt. Weinſtein (in Waſſer aufgelöſt) zugeſetzt. — d) Cochenille in Weingeiſt gelöſt, hierzu etwas Pottaſche u. zuletzt Salpeterſäure, bis zum Erſcheinen der gewünſchten Nüance, geſetzt. — e) Reiner Pferdemiſt in einen Korb oder Kübel gethan, deſſen Boden mit kleinen Löchern verſehen iſt, ein zweiter Kübel mit ganzem Boden darunter geſetzt; der Miſt von Zeit zu Zeit mit etwas Pferdeharn beſprengt, u. die, bei der allmäligen Fäulniß des Miſts in den untern Kübel ablaufende, Flüſſigkeit aufgefangen. Hiermit das Holz 1 bis 2 mal überſtrichen. Geadertes Fichtenholz nimmt durch dieſe B. ein marmorirtes wellenartiges Roth an, andere Hölzer fallen roſenroth, purpurroth oder coquelicot davon aus. — f) Das Holz erſt mit einer Aufl. von Eiſenvitriol u. Alaun, dann mit einer Abkochung von Campecheholz überſtreichen. — g) 1 Unze Drachenblut in 1 Maß Weingeiſt gelöſt. — Schwarze B. a) Erſtens 8 Loth gröblich zerſtoßene Galläpfel, mit 5 Pf. Waſſer 3 bis 4 Tage in gelinder Wärme unter mehrmaligem Umſchütteln ſtehen gelaſſen, u. durch ein feines Sieb geſeiht; — zweitens 4 Loth grüner Vitriol in 2½ Pf. Waſſer gelöſt; — drittens 1 Pf. Campecheholz in 2½ Pf. Waſſer gekocht; hierauf das Holz erſt mehrmals mit dem heißen Campecheholzabſud, dann 3 bis 4 mal mit dem Galläpfelauszug, endlich noch naß mit der Vitriolauflöſung überſtrichen. Die Stelle der zwei letzten Flüſſigkeiten kann auf einmal auch gute ſchwarze Tinte vertreten. — b) Das Holz einigemale bis zur grünlichen Farbe mit Auflöſung des Kupfers in Scheidewaſſer, dann wiederholt mit Blauholzabſud überſtrichen, was ein ſchöneres Schwarz als das vorige giebt. Oder: das Holz zuerſt in lauwarmes Waſſer gelegt, worin etwas Alaun aufgelöſt iſt, dann mit einem warmen Blauholzabſude 3 mal überſtrichen, dann einmal mit einer Aufl. von Grünſpan in Eſſig überſtrichen. — c) Das Holz (beſ. Nußbaumholz) in den Schmuz vergraben, der von den Schleiffſteinen der Schleifer herrührt, wo es binnen einigen Wochen bis zu 1 Zoll Tiefe mit ſchwarzer Farbe (von Eiſen herrührend) durchdrungen ſeyn wird. Vergl. auch Ebenholz, künſtliches. — Violete B. Hiezu dient wäſſerige Lackmusauflöſung; oder eine mit 1 Unze Alaun verſetzte Abkochung von 4 Unzen Braſilienholzſpäne u. ½ Pf. Blauholz mit 2 Kannen Waſſer. — Wellenförmige B. auf Birn-

baumholz. Möglichst frisch gebrannter lebendiger Kalk mit Urin in einem irdenen unglasirten Gefäße zu dünnem Brei gelöscht, hiemit mittelst des Fingers oder Pinsels Wellen auf das Holz gezeichnet, dann abgewaschen, mit beliebiger Farbe gebeizt u. lackirt oder polirt. — Lit. Lenormand, in Dinglers polyt. J. XLII. 205; Thon: die Holzbeizkunst in ihrem ganzen Umf. Sondersh. 1822.

Beklagter, ist derjenige, gegen welchen ein Rechtsanspruch gerichtlich geltend gemacht wird; er kann sich gegen die Klage dadurch vertheidigen, daß er entweder dieselbe verneint, oder, daß er ihr Ausflüchte (Exceptionen s. d.) entgegenstellt, oder auch beides zugleich thut. Welches in einzelnen Fällen gerathner sey, muß dem Ermessen des Sachwalters anheim gegeben werden (s. auch Einlassung).

Belemcanda (Zierpflanze), s. Ixia u. Moraea.

Belladonna, Tollkirsche, Wolfskirsche, lat. Atropa Belladonna. Cl. V. O. 1. Solanee, *Juss.* Ausdauernde einheimische Pflanze, in Wäldern, an Mauern, auf Schutthaufen, besonders gern auf Kalkboden wachsend. Blumen glockenförmig, schmuzig violblau, unterhalb oft grünlich, am Rande in 5 Läppchen gespalten; vom Juni bis im Aug. erscheinend; Beeren unten vom Kelch umgeben, anfangs grün, dann glänzend schwarz, ekelhaft süß, inwendig in 2 vielsaamige Fächer getheilt; Saamen oval; Blätter kurzstielig, eirund, lanzettförmig zugespitzt, ungetheilt, ganzrandig, dünn, jung etwas wollig, völlig ausgewachsen auf der obern Fläche ganz glatt, auf der untern rauchhaarig; Stengel aufrecht, krautartig, 3 bis 5 Fuß hoch; Wurzel ziemlich lang, holzig, geknietet, rund, 1 bis 2 Zoll dick. Das Kraut nicht zu verwechseln mit den Blättern des gemeinen Nachtschattens (Sol. nigrum), welche kleiner, langgestielt, nicht lanzettförmig, zugespitzt u. am Rande etwas gezahnt sind, oder den Blättern von Hyosc. Scopolii, welche ganz unbehaart sind. — Einsammlungszeit. Zu med. Gebrauche sammelt man die Blätter vor der Blüte, trocknet sie schnell u. vorsichtig, pulvert sie sogleich nach dem Trocknen u. hebt das Pulver in gläsernen wohl verpichten Flaschen auf. Die Wurzel sammelt man im Frühjahre oder Spätherbste von der 2- bis 3jähr. Pflanze, am liebsten von der wildwachsenden auf waldigen Anhöhen gewachsenen (doch scheint selbst die in feuchtem Gartenlande gezogene kräftig zu seyn), trocknet sie vorsichtig u. bewahrt sie gegen Feuchtigkeit geschützt auf. — Die Homöopathen sammeln die Pflanze zur Blütezeit. — Giftige Wirkung. Alle Theile der Pflanze sind bedeutend giftig, am meisten, scheint es, Wurzel u. Saame, am wenigsten das Fleisch der Beeren; doch können unsere Hausthiere Pferde, Esel, Kühe, Schafe, Ziegen u. selbst Hunde Kraut u. Beeren in sehr großer Menge vertragen. Indeß wirkt auch bei diesen Thieren der aus der B. ausgezogene Giftstoff äußerst heftig. Aus dem Saamen preßt man an mehrern Orten (der würtemb. Alp u. Oberschwabens) ein nicht nur zum Brennen, sondern auch in geklärtem Zustande als Speiseöl dienendes Oel, da der Giftstoff im Oelkuchen bleibt. Das giftige Princip (Atropin) kann rein für sich dargestellt werden, als eine krystallisirte, kaum flüchtige, schwer in Wasser, leicht in Alkohol, mittelmäßig in Aether lösliche, höchst giftige, alkaloidische, schon in kleinster Menge (in Wasser gelöst u. ins Auge gestrichen) pupillenerweitende Substanz. Die Bereitung nach Geiger u. Mein s. im pharm. Centralbl. 1833. Nr. 49. — Zeichen der Vergiftung. Kleine Dosen irgend eines Theils der Pflanze bewirken bald Trockenheit des Mundes, Schlundes, verminderte Speichelabsonderung, Trockenheit der Nase u. Augen, säuerlichen kratzenden Geschmack im Munde, verminderte Stuhl- u. Harnausleerung, öfters auch Hautröthe im Gesicht u. an der Brust mit nachfolgender Abschuppung; — größere: Schwere u. Schmerz des Kopfes, Schwindel, Erweiterung der Pupille, Gesichts-Schwäche oder Verdunkelung u. allerlei Gesichtstäuschungen, krampfhafte Zusammenschnürung des Schlundes, Krämpfe unter sehr

verschiedenen Formen;— noch größere: Betäubung, allg. Schwäche, besonders der untern Gliedmaßen, wankenden Gang, Irrereden, häufig lustigen Wahnsinn, aber auch bösartige Wuth, Rückenschmerz, Zuckungen, besonders der Gesichtsmuskeln, daher sardonisches Lachen, höchsten Grad der Pupillenerweiterung, Gesichtsschwäche, oft angeschwollenes, geröthetes oft bläuliches Gesicht, vorstehende glänzende Augen, beängstigtes Athmen, beschleunigten Herzschlag, auf der heißen Haut oft schon bei Lebzeiten stellenweise blaue oder röthliche Flecken, die aber vorzüglich gleich nach dem Tode sichtbar werden; manchmal indeß auch bleiches Gesicht, kleinen nicht beschleunigten schwachen Puls u. Herzschlag, langsamen Athem. Der Tod tritt unter Zeichen allgemeiner Schwäche, Betäubung, theilweiser Lähmung, mitunter Irrereden u. Zuckungen ein; die Leiche geht rasch in Fäulniß über; auf der Haut blaue Flecken, oft Blasen; aus Nase, Mund, Augen u. s. w. oft Ausfluß dunklen Blutes; Magen inwendig stellenweise geröthet, entzündet; Gehirn u. seine Häute vom Blute strotzend. — Geht die Vergiftung nicht in Tod über, so erholen sich die Kranken gewöhnlich unter Ausleerungen nach Oben u. Unten; doch bleiben meist noch lange Gesichtsschwäche, leichte Zuckungen der Gesichtsmuskeln u. dgl. nach. — Hülfsmittel bei Vergiftung. Zuvörderst ein starkes Brechmittel (s. d.), u. starker Caffee nachgetrunken, dann verdünnter Essig in Menge, Essigklystiere u. ableitende scharfe Fußbäder. — Nach Authenrieth ist Opium, nach Hahnemann Campher Gegenmittel. — Medicinische Anwendung. Man bedient sich vorzugsweise der gepulverten Blätter; bei zarten Kindern zu $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{4}$ Gran, dreimal täglich, bei Erwachsenen anfangs $\frac{1}{2}$, dann 1 Gran u. mehr. Das Extract ist minder wirksam u. wird am zweckmäßigsten nur äußerlich gebraucht. Die tinctura belladonnae wird durch Digeriren der frischen Blätter mit Weingeist gewonnen, u. Erwachsenen zu 10—20 Tropfen gegeben. — Besonders nützlich erweist sich die B. in langwierigen Krankheiten des Nervensystems, bei Lähmungen der Glieder, Epilepsie, Veitstanz, Keuchhusten u. Geisteszerrüttung, weniger bei Raserei als stillem Wahnsinn. Sie gehört zu den berühmtesten Schutzmitteln: gegen Hundswuth (in größern Dosen) u. Scharlach (s. d.). Doch ist ihre Heilkraft gegen beide nicht ganz beständig. Im Keuchhusten gehört sie zu den wirksamsten Mitteln, nach Schäffer namentlich, wenn sie schon im Anfang der Krankheit gebraucht wird. Aeußerlich auf bösartige Geschwülste, Geschwüre, verhärtete Drüsen u. Krebs in Form des Extractes oder Pflasters (emplastrum Bellad. der Apotheker) aufgelegt, bewirkt sie gewöhnlich Milderung des Schmerzes u. Zertheilung. — Beim Gebrauch der B. beginne man (ausgenommen in der Hundswuth) mit sehr kleinen Gaben, steigere sie vorsichtig, u. setze das Mittel sogleich aus, wenn sich eins der oben verzeichneten Vergiftungssymptome zeigt.

Belladonna als homöopath. Arzeneimittel. Die Homöopathie bedient sich der B. in den verschiedenartigsten Krankheitszuständen: Aphthen, Apoplexie, Asthma, Augenleiden (Entzündungen, Blutungen, Blutschwamm der Augen), Blasenrose, Blutbrechen, Blutschwäre (der Zunge), rosenartige Entzündungen der Brüste bei Wöchnerinnen, Drüsenentzündungen, Erbrechen, erfrorne Glieder, Fieberzustände verschiedener Art (Nervenfieber, schleichende Fieber), entzündliche Gehirnaffectionen, acute Gehirnwassersucht, Geistesstörungen, Gekrösdrüsenkrankheit der Kinder, Gelbsucht, kalte Geschwülste, Gesichtsausschläge, Gesichtsrose, Gesichtsschmerz, Gliederreißen, Halsentzündungen, Hornhautflecken, Hundswuth, Keuchhusten, Kindbettfieber, chronischer Kopfschmerz, Krämpfe von mancherlei Art u. der Kreisenden, Leberentzündung, Lippenverhärtung, Lungenentzündung, Manie, Melancholie, Menstruationsbeschwerden, Milchfieber, Mutterblutfluß, Nachgeburtsverhärtung, Nierenentzündung, Ohrenzwang, acuter Rheumatismus, Rothlauf, Rose, Rhachitis, Scharlach, Schreien der Kinder, Trismus, Typhus, Veitstanz, Wechsel-

fieber, Zahnschmerzen, besonders des weiblichen Geschlechts ꝛc. Nach den vorhandenen Erfahrungen hat die B. diese Krankheiten, oft schon nach einer einzigen Gabe, schnell u. dauerhaft zu unterdrücken vermocht. Das kindliche Alter, wo leichte Aufregbarkeit ohne hinreichende Energie vorherrscht, u. allgemeines Ergriffenseyn des Gefäß- u. Nervensystems sind ihre Hauptwirkungs-Sphäre. Vor andern hom. Arzeneien, welche in den angegebenen Fällen zugleich mit angezeigt sind, verdient sie dann den Vorzug, wenn traurige, gleichgültige Gemüthsstimmung überhaupt vorherrscht; — wenn Menschen früher von gesunder, robuster Constitution u. von sanguinisch-cholerischem, lebhaftem Temperament in acuten Krankheiten muthlos, traurig, weinerlich, furchtsam, in chronischen verträglich, gleichgültig, hypochondrisch, niedergeschlagen sich zeigen; in Fiebern besonders da, wo heftiger Durst, hochrothes Gesicht, glänzende Augen, Lichtscheu, trockne Haut, Schlafsucht oder vergebliches Haschen nach Schlaf, Tobsucht u. Wuth, Neigung zu entfliehen, Heulen u. Schreien u. laute Klagen, Zuckungen, Aufschrecken, hastiges Umhergreifen mit den Händen zugegen sind. Bei Vergiftungen mit B. hebt da, wo große Massen in Substanz (Beeren) verschluckt worden sind, schwarzer Caffeetrank ohne Zucker in Menge getrunken die Unreizbarkeit u. Starr-Krämpfe; zugleich befördere man das Erbrechen, indem man den Gaumen mit einer Feder kitzelt. — Dann gebe man alle 10 Minuten einen Tropfen Campherspiritus auf Zucker, etwa 10—12 solcher Gaben, bis die beschwerlichern Zufälle nachlassen. Ist so die erste Gefahr entfernt, so helfen gegen den betäubten Zustand, Wahnsinn u. Wuth Bilsenkraut (Hyoscyamus), 2—3 Gaben der 30sten Potenz zu 1 Streukügelchen aller 12 Stunden; — gegen die Weinerlichkeit, Frostigkeit u. Kopfweh Pulsatille 30. 1 Streukug.; gegen die rothlaufartigen Geschwülste Schwefelleber 30. ꝛc. Vegetabilische Säuren, Essig, Citronensäure ꝛc. sind schädlich u. verschlimmern die Zufälle von B.

Bellis, Maasliebe, Marienblume, Tausendschön. Cl. XIX. O. 2. Corymbifere, *Juss.* Die fast durch ganz Europa wildwachsende B. perennis, *L.* (B. hortensis, *Mill.*) 4 — Gänseblümchen — wird durch Cultur, besonders durch öfteres Verpflanzen in fetter Erde, zu einer gefüllten, fast ranunkelartigen Blume heraufgezogen. Sie variirt dann auch mit großen röhrigen Scheibenblümchen (fistulosa) u. mit Nebenblümchen aus der Hauptblume (prolifera). Die Vermehrung geschieht sehr leicht durch Wurzeltheilung im Frühlinge. Am meisten dient die Pflanze zu Einfassungen.

Beneficium inventarii. Der durch Gesetz oder letztwillige Verfügung berufene Erbe kann die ihm angefallene Erbschaft entweder unbedingt antreten, d. h. sich zur Uebernahme aller Verbindlichkeiten seines Erblassers bereit erklären, oder mit dem benefic.ium inventarii, d. h. mit dem Vorbehalt, den Erbschaftsgläubigern nur so weit gerecht werden zu wollen, als die Kräfte der Erbmasse es gestatten. Nach sächs. Rechte ist jeder Erbe nur in dieser letzten Maaße den Erbschaftsgläubigern gehalten, wofern er nicht eines Betrugs gegen dieselben beim Antritte sich schuldig gemacht hat; jedenfalls liegt ihm aber ob, entweder ein unter öffentlicher Autorität, d. i. gerichtlich oder notariell abgefaßtes (inventarium), oder wenigstens ein außergerichtliches, auf Verlangen eidlich zu bestärkendes, Nachlaßverzeichniß (specificatio jurata) den Gläubigern zu ediren. Nach preuß. Rechte ist die Herausgabe eines solchen Inventars in der Regel an die Frist von 6 Monaten von Zeit des Erbantritts an gerechnet, gebunden; jedoch kann nach richterlichem Ermessen die Frist verlängert u. sogar auf den Antrag eines einzigen Gläubigers auch verkürzt werden. Nach dem Ablaufe der Frist ist der Erbe zur Vertretung unbedingt gehalten. Nach österr. Rechte ist die Aufnahme des Inventars vom Gericht sofort nach geschehener Erklärung über den Erbantritt auf Kosten der Erbmasse zu verfügen. Nach dem Code civil muß auf geschehenen Antrag von Gläubigern oder Miterben binnen 3 Monaten

vom Anfalle der Erbschaft das Inventarium in Gegenwart der Erbinteressenten vom Notar gefertigt werden. Wer einen Erbschaftsgegenstand wissentlich verheimlicht, geht des B. i. verlustig; übrigens wird selbst der, welcher die Fristen unbenutzt hat verstreichen lassen, noch so lange zur Edirung eines Inventars zugelassen, als er nicht entweder bereits als Erbe sich gerirt hat, oder in einem rechtskräftigen Erkenntnisse unbedingt als Erbe verurtheilt ist.

Benzoe, lat. Benzoë, fr. Benjoin, Harz eines in Ostindien einheimischen Baumes (Styrax benjoin). Ist um so besser, je mehr weiße Körner in den Stücken eingesprengt sind (**Mandelbenzoe**, B. amygdaloides), während die schlechteste Sorte (B. in sortis) aus bräunlichen, schwärzlichen Stücken ohne solche Einsprengung besteht. Ist in concentrirter Essigsäure auflöslich. Entwickelt auf glühenden Kohlen einen in der Nähe zum Husten reizenden, in der Ferne angenehm riechenden, Dampf von Benzoesäure, welche Säure ziemlich 20 p. C. der B. ausmacht, woneben sie noch zwei in Alkohol lösliche Harze enthält, ein gelbes u. ein braunes, von denen aber blos das erste in Aether, fetten u. ätherischen Oelen löslich ist. Dient zu Räucherpulvern u. Schönheitsmitteln, s. **Benzoetinctur**.

Benzoetinctur, lat. Tinctura Benzoës. Die **einfache** (Tinct. benz. simpl.), durch Digestion von 1 Th. Benzoe in 6 Th. höchst rect. Weingeist erhalten, giebt, mit einem aromatischen Wasser (gewöhnlich Rosenwasser) vermischt, eine milchige Flüssigkeit, die unter dem Namen **Jungfernmilch** als ein Wasch- u. Schönheitsmittel dient. — Die **zusammengesetzte** (Tinct. benz. comp.), welche neben Benzoe noch Storax, Aloe u. peruvianischen Balsam enthält, wurde ehedem als vortreffliches Wundmittel bei Verletzung von Sehnen, bei unreinen schlaffen Wunden, Beinfraß und Zahnschmerzen häufig angewandt.

Berberis, Cl. VI. O. 1. Berberidee, *Juss.* — Ueber B. vulgaris s. **Berberitzenstrauch**. — Sonst werden als Zierpfl. bei uns cultivirt: 1) B. aquifolium *Pursh.*; 2) canadensis *Mich.*, *Pursh.* (B. vulg. var. *W.*); 3) nervosa D. *Don.*; 4) sibirica *L.*, sämmtlich ħ. — Nr. 3. ist ein immergrüner Strauch, am besten in einer Mischung von Torf u. Lehm gedeihend, wird jetzt noch in Töpfen im kalten Hause cultivirt, hält aber wahrscheinlich auch im freien Lande an geschütztem Standorte aus. Pflanzt sich durch Ableger u. Zweige fort. — Die übrigen dauern jedenfalls im Freien, gedeihen fast in jedem Boden u. werden durch Sprößlinge u. Saamen vermehrt, den man nach der Reife auf ein lockeres Beet sät u. 1 Zoll hoch mit leichter Lauberde bedeckt. — In England dauern auch im Freien B. americana, chinensis, cretica, daurica, ilicifolia, nepalensis, welche jedoch bei uns zum Theil in harten Wintern etwas Schutz verlangen.

Berberitzenbeeren. Zu Küchenzwecken eignen sich besonders die kernlosen Beeren, welche eine besondere Abart des Berberitzenstrauchs liefert. Die B. gewinnen an Güte, wenn man sie erst nach einigen Frösten sammelt. Hoffmann erhielt durch Gährung aus 11 Unzen Beeren $\frac{1}{2}$ Unze starken Weingeist. — Die Saamen geben ein gutes fettes Oel. — Die bloße wässerige Abkochung der trocknen Beeren färbt Seide ohne Beize schön zimmetbraun. — Die Kämme der Beeren sollen gute Matratzen liefern. — **Mit Zucker einzumachen**. Wo möglich nimmt man die kernlose Abart dazu, oder schlitzt die B. mit einer Nadel der Länge nach auf u. kernt sie aus, wenn man diese Mühe nicht mehr scheut als die nachherige Unbequemlichkeit beim Genusse. Beim Einmachen selbst kann man auf eine folgender Weisen verfahren, u. dann das so Eingemachte statt Citronensäure in der Haushaltung benutzen: a) Man kocht $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Pf. Zucker zum großen Faden, thut 1 Pf. Beeren hinein, läßt sie etwa 12 mal damit aufkochen, schäumt sie ab, läßt sie 2 Stunden zugedeckt stehen, setzt sie wieder etwas ans

Feuer, läßt sie etwas dick kochen, füllt sie in Gläser, legt ein Papier darauf u. bindet sie nach dem Erkalten zu. b) Man setzt die Beeren nur einer kurzen Wallung aus, bringt sie dann mit ihrer Brühe in ein Zuckerglas, gießt nach einigen Tagen, wenn sich eine Gährung zeigt, die Brühe ab, fügt klaren Zucker zu, läßt dieselbe Masse aufwallen, u. bringt sie auf die Beeren zurück. Es schadet auch nicht, die Beeren selbst mit über das Feuer zu bringen u. mit aufsieden zu lassen. c) Man setzt die rohen Beeren schichtweise mit Zucker in Gefäße ein u. stellt diese in die Sonnenwärme oder an einen andern warmen Ort, damit sich der Zucker mit dem Safte vereinige. d) Trocken einzumachen: Man schüttet 1 Pf. Beeren in $1\frac{1}{2}$ Pf. zum großen Faden gekochten Zucker, läßt sie bis 10 mal damit aufkochen, schüttet sie dann in einen Napf, stellt sie bis zum folgenden Tage ins Trokkenspinde, gießt dann den Zucker rein ab, legt sie auf Kupferbleche, bestäubt sie gut mit zerstoßenem Zucker, läßt sie im Trockenspinde trocknen u. legt sie in Schachteln. — Muß, vortrefflicher Beschaffenheit, zu allen Zwecken dienend, wozu Saft, Syrup u. eingemachte Beeren gebraucht werden können, wird auf gewöhnliche Weise bereitet, nur muß man nach dem Sude Körner u. Hülsen wegschaffen, indem man das Muß durch ein enges Sieb durcharbeitet. — Saft. Seine Säure besteht nur zum kleinsten Theil aus Citronensäure, meist aus Aepfelsäure. Er kann zum Küchengebrauche (zu Punsch, Limonade ꝛc.) vollkommen die Stelle des Citronensafts vertreten, ja wird diesem von Manchen noch vorgezogen; kann auch (mit Alaunzusatz) als rothe Tinte u. (ohne Alaun) zum Carmoisinfärben mit Zinnsalz gebeizter Zeuge dienen. Giebt mit weißer Stärke zu einer breiartigen Masse angerührt u. getrocknet eine angenehme rothe Waschfarbe. Zu seiner Darstellung sammelt man die reifen Beeren, am besten nach einigen Frösten, zermalmt sie, preßt den Saft durch Leinwand, läßt ihn durch ruhiges Stehen ganz klar u. hell werden, gießt ihn dann ab, kocht ihn auf, seiht ihn durch, füllt ihn auf gläserne Flaschen (nach manchen vorher mit seinem gleichen Gewicht fein gestoßenen Raffinatzucker, auch wohl ein Paar Theelöffel voll Rheinwein auf die Flasche), verstopft diese fest u. legt sie um; wo er sich hält, ohne daß man nöthig hat, ihn (wie gewöhnlich empfohlen wird) mit einer Schicht Provenceröl zu übergießen. Gut ist, die Beeren einige Tage vor dem Zermalmen an einem mäßig warmen Orte stehen zu lassen, wo sie teigig werden u. den Saft leichter fahren lassen; es schadet nichts, wenn eine Art Gährung eintritt. Auch durch gelindes Erhitzen der gequetschten Masse in einem irdenen Topfe über Feuer unter beständigem Umrühren läßt sich die Abscheidung des Safts beim nachherigen Pressen befördern. Der ausgepreßte Rückstand der Beeren, mit Wasser stehen gelassen, liefert noch einen guten Hausessig. 1 Th. des Saftes, 2 Th. Zucker, 4 bis 5 Th. Rum oder Arack u. 6 Th. Wasser geben einen guten Punsch von angenehmer röthlicher Farbe. Ein Ohm Wein- oder Obstmost oder auch Malzwürze, mit 1 Flasche des Safts versetzt u. in mäßige Wärme gestellt, verwandelt sich schnell in guten Essig. — Syrup. Der Saft mit seinem gleichen oder auch dem doppelten Gewichte Zucker unter Umrühren zur Syrupsconsistenz abgedampft; — dient zur Bereitung von Limonade.

Berberitzenstrauch, Sauerdorn, Saurach, lat. Berberis vulgaris *L.*, fr. Vinetier oder Epine vinette. Cl. VI. O 1., im Mai u. Juni blühend. Die Beeren scharlachroth, doch giebt es Abarten mit gelben, violeten, purpurnen, schwarzen u. weißen, auch mit kernerlosen Früchten. — Wächst fast in jedem Boden u. an jedem Standorte, sogar auch in sandigem u. steinigem, am besten aber in einem fruchtbaren aus Sand u. Dammerde gemischten. Pflanzt sich leicht durch Saamen, Wurzelschößlinge oder Stecklinge fort. Der Saamen wird entweder mit oder ohne die Beeren im Herbste gesät, wo dann die jungen Pflanzen im nächsten Sommer schon ziemlich aufschießen. Wurzelschößlinge nimmt man von ältern Sträuchern behutsam ab, u. setzt sie gut beschnitten wieder ein;

Stecklinge von jährigen Zweigen. Giebt die schönsten Hecken, kann aber auch baumartig, mit einer recht schönen Krone, erzogen werden. Verträgt das Schneiden (zu Bildung von Hecken) sehr gut; darf aber nicht beschnitten werden, wenn er Früchte tragen soll, weil die Blüten an den äußersten Zweigen sitzen. Die Wurzel ist sehr, der Stamm mäßig bitter, die Frucht sehr, die Blätter mäßig sauer. Man giebt ihm Schuld, daß sein Blütenstaub dem in der Nähe stehenden Korne ein Gift sey, so daß die Aehren, so weit er fliegt, taub werden; was von andern geläugnet wird. Der darüber mehrfach geführte Streit scheint noch nicht entschieden. Die Blüten haben die Merkwürdigkeit, daß, wenn man irgend einen Staubfaden derselben mit einer Nadelspitze an der innern Seite berührt, er sich schnell, der Nadelspitze entgegen, nach dem Pistill zu beugt u. erst einige Zeit nachher seinen vorigen Stand wieder einnimmt. (Zusammenstellung von Versuchen hierüber s. in Brandes Rep. der Ch. III. S. 668.). — In practischen Betracht kommen von diesem Strauche besonders die Beeren u. die Wurzel, siehe die resp. Art. Die Blätter, ungefähr wie Sauerampfer schmeckend, kann man unter den Salat gemengt oder in Suppen verspeisen. Die innere Rinde des Stammes wirkt beim Färben u. in medicinischer Hinsicht wie die Wurzel, nur schwächer. Das Holz kann wegen Härte u. schöner gelber Farbe gut von Drechslern benutzt werden.

Berberitzenwurzel. Schön gelb geflammt (namentlich von alten Stämmen); läßt sich gut poliren u. wird daher von Tischlern gern zu eingelegten Arbeiten, auch sonst zu Zahnstochern, Schuhnägeln ꝛc. angewendet. Kann ferner zu medicinischem Gebrauche, so wie zum Gelbfärben von Wolle, Linnen, Baumwolle, Leder (besonders Saffian), Holzwerk ꝛc. dienen, indem sie einen (weniger reichlich in den holzigen Theilen als der Rinde der Wurzel, nicht jedoch in ihrer, daher für jeden Behuf abzusondernden, Oberhaut vorkommenden), sehr leicht in Wasser u. Alkohol, nicht in Aether löslichen, durch Zinnsalz, so wie Galläpfelauszug fällbaren gelben Bitterstoff (Berberin) enthält, der 1,76 bis 6,63 p. C. der Wurzel beträgt, in geringerer Menge auch in der mittlern Rinde des Stammes enthalten ist, u. in der Medicin als Stellvertreter des Rhabarbers dienen kann. Man erhält ihn zu allen Anwendungen hinlänglich rein, wenn man vom weingeistigen Auszuge der Wurzel den Weingeist abdestillirt, den Rückstand mit Kalkmilch versetzt u. das Filtrat in dem Wasserdampfbade zur Trockniß verdampft. Vgl. Brandes Rep. III. S. 660. Dieser Stoff vermehrt, zu 4 bis 6 Gran, den Appetit, bewirkt, zu 10 bis 20 Gran, Stuhlausleerungen mit etwas Leibschneiden; bedingt auch die färbenden Eigenschaften der Wurzel. Der Absud kann in diesem Bezuge statt Gelbholz u. Curcumä auf Linnen-, Wollen- und Seidenzeug angewandt werden u. giebt mindestens so dauerhafte Farben, als diese. Man läßt zu diesem Behufe die Wurzel nach Entfernung der Oberhaut fein malen u. kocht sie mit Wasser oder noch besser mit Alkohol aus, weil dieser weniger fremdartige Bestandtheile mit auszieht. Die im Absude gelb zu färbenden Stoffe beizt man mit Alaun oder noch schöner mit Zinnsalz (Eisenvitriolbeize giebt ein schönes gesättigt dunkles Olivengrün, Bleisalz ist unzweckmäßig). Nach Delescamps kann man den zur Syrupsdicke eingekochten wässerigen Absud der Wurzel auch ohne Gummi als gelbe, oder bei Zusatz von schwefels. Indig als grüne Malerfarbe, auch als grüne Tinte, sowie zum Grünfärben von Leder, brauchen, u., ohne daß er sich durch die Luft bräunt, aufbewahren. Außer dem Berberin enthält die Wurzel noch Wachs, Fett, Harz, Gummi, Stärkmehl, Faser, Salze, ein wenig ätherisches Oel u. etwas braunen, ebenfalls in Wasser u. Alkohol löslichen, aber durch Zinnsalz nicht fällbaren, Farbestoff. Um die Wurzel zu sammeln, ist nicht nöthig, die ganzen Stöcke auszugraben; man nehme blos die Wurzeln einer Seite weg, wodurch der Strauch nicht viel leidet; nach 2 bis 3 Jahren kann man dann die Wurzeln auch von der andern Seite nehmen.

Bergamotten, eine, aus Asien stammende, von Frankreich aus zu uns gelangte, Familie der edelsten Birnsorten, meist von runder, oben plattgedrückter, Form, mit einem Rost-Anflug auf der Schale, von delicatem würzigem Geschmack, etwas festerm u. brüchigerm Fleisch als die Beurrés (Butterbirnen), das jedoch auch butterhaft, saftreich, von vieler Süßigkeit u. sehr erquickend bei frischem Genuß ist. Die B. entsprechen als Familie unter den Birnen gleichsam der Familie der Reinetten unter den Aepfeln, während man die Beurrés den Calvillen gegenübersetzen kann. Sie bilden keine großen Bäume, kommen gut fort, sind in der Regel überaus tragbar u. zum Theil gegen den Frost nicht so empfindlich, als die Beurrés. Wiewohl mehrere Sorten derselben auch als Hochstamm gedeihen, passen sie doch im Allg. besser zu Halbbäumen, Fächerbäumen, Pyramiden u. an das Spalier. Man hat Sommer-, Herbst- u. Winter-B. Die vorzüglichsten Sorten darunter sind: a) Die Crasann-B., La B. Crasanne, Beurré plat, eine, in Verhältniß ihres großen Werthes noch viel zu wenig gebaute, köstliche Herbst-Tafelbirn ersten Ranges, der Form nach auffallend plattrund, abgestumpft kreiselförmig, in der Rundung immer sehr ungleich, breit oder länglich verschoben, 3 Zoll breit, von unansehnlich gelblicher Farbe, mit vielen grauen Puncten u. feinem, zimmetfarbenem, auf der Sonnenseite zuweilen etwas röthlich schillerndem, Rost-Anflug bedeckt. Der Stiel oben etwas fleischig. Das Fleisch weiß, butterhaft schmelzend, sehr saftig, von sehr angenehmem, durch die feinste Muskatellersäure erhobenem, hierin einer Beurré sehr nahe kommendem Geschmack. Reift im October u. zu Anfange Novembers, hält sich sehr lange u. wird nie teigig. Der viel Holz machende, sehr schön belaubte, durch sein grünes, fast flach liegendes, leicht zitterndes Laub sehr kenntliche Baum trägt jährlich u. sehr reichlich; verlangt aber hiezu einen guten Boden u. warmen Sonnenstand; muß als Niederstamm gezogen u. auf Quitten veredelt werden. b) Die englische B., B. d'Angleterre, Grande-Bretagne, vom ersten Range; eine große dicke beuliche Birne mit kleiner tief sitzender Blume u. eingesenktem, in Beulen stehendem, kurzem, starkem Stiel; von grüner Farbe, mit vielen großen grauen Puncten, besonders oben um die Blume; von grünlichem, sehr schmelzendem, trefflich u. einer Butterbirne sehr ähnlich schmeckendem, Fleisch; im Sept. reifend. Verlangt zum Gedeihen den nämlichen guten Boden u. günstigen Standort, als die B. Crasanne. c) Herbst-B., B. d'automne, vom allerersten Range, platte, $2\frac{1}{2}$ Zoll hohe u. eben so breite, dick u. kurz gestielte, Kugel, mit rauher, von braunem Rost überzogener, bei der Reife gelblicher, auf der Sommerseite röthlicher, Schale, butterhaftem u. schmelzendem, süß gewürzhaft weinsäuerlich u. erfrischend schmeckendem Fleische. Muß, um saftig zu bleiben, vor der völligen, im Oct. erfolgenden, Reife abgenommen werden. Der reichlich tragende, dem Frost widerstehende, Baum liebt ebenfalls einen fruchtbaren Boden; kann zwar auch auf schlechtem Lande gezogen werden, giebt aber dann eine Frucht, welche um das Kernhaus etwas steinig ausfällt. Läßt sich auch auf Hochstamm ziehen u. wird in manchen Gegenden von den Landleuten unter dem Namen Krakelschen gebaut. d) Herbst-B. des Quintinge. Eine der ältesten köstlichsten Tafelbirnen vom ersten Range. Sehr uneben, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, $2\frac{1}{4}$ Zoll hoch. Stiel stark u. fleischig. Farbe hellgelb mit grauen Puncten u. braunen Rostflekken. Fleisch fein, butterhaft, schmelzend, saftvoll, von erhabenem zuckerartigem erfrischendem Geschmack. Reift im halben October u. hält sich in kühlen Obstgewölben fast 3 Monate, da die Früchte nicht auf einmal zeitigen. Läßt sich auch auf Hochstamm ziehen u. ist in Hinsicht auf den Boden nicht zu ekel. e) Holländische B., B. d'Hollande, Amoselle, B. d'Alençon, vom ersten Range. Sehr groß, 3 Zoll dick, $2\frac{3}{4}$ Zoll hoch, oft höckerig. Farbe bei der Reife schön gelb mit sanfter schöner Röthe auf der Sonnenseite. Fleisch halbbrüchig von häufigem Saft u. angenehmem Geschmack. Reift etwas spät, erst im November

u. hält sich bis zum Mai. Läßt sich auch auf Wildling veredeln u. als Hochstamm auf minder gutem Boden ziehen; verlangt aber einen warmen Sonnenstand zum Reifen der Früchte. f) Deutsche National-B. Eine schöne große Frucht, 23 Loth schwer, im Herzogthum Berg aus dem Kern gezogen, mit langem Stiel, glatter Schale, reif von gelber Farbe mit hellbraunen Rostflecken, schmelzendem Fleische, reichlichem Safte. Gleicht im angenehmen Geschmacke sehr der Beurré blanc, reift Mitte Septembers. Der Baum macht starkes Holz, trägt reichlich, gern büschelweise, kann auch in Baumgärten als Hochstamm in minder günstigem Boden u. Clima gezogen werden. g) Rothe B., B. rouge, vom ersten Range. Eine kleine vortreffliche butterartige frühe Herbstfrucht von plattgedrückter Form mit kurzem dickem Stiel. Die Schale rauh anzufühlen, gelbgrün, auf der Sonnenseite bräunlich roth verwaschen u. mit zimmtfarbenem Rost bedeckt. Das Fleisch weich, butterhaft schmelzend, nicht überflüssig saftreich, aber von angenehmem, der Beurré gris ähnlichem, Geschmack. Reift Ende Sept., muß aber schon in der Hälfte des Sept. abgenommen werden. Der Baum wächst sehr lebhaft, wird groß u. ist dauerhaft. Kann auch in Baumgärten auf Hochstamm gebaut werden u. ist in Hinsicht auf Boden u. Standort nicht zu empfindlich. h) Sommer-B., B. d' été hâtif, vom zweiten Range. 3 Zoll hoch u. 2½ Zoll breit, rauh anzufühlen, grün auf der Sonnenseite, sonst roth. Das Fleich brüchig, etwas saftig, von nicht unangenehmer Säure, jedoch im Geschmack der Rettigsbirne sehr nachstehend. Sehr tauglich zum Backen. Reift Anfang September u. wird bald teigig. Der Baum wird groß, trägt voll, u. wird häufig von Landleuten unter den Namen Grünbirne gezogen. Gedeiht in jedem Boden. i) Runde Sommer-B., B. d'été, vom zweiten Range; rund, 2 Zoll hoch, 2½ Zoll breit, mit kurzem Stiel. Auf der Sonnenseite dunkelroth, auf der Schattenseite gelb, sich ins Grüne verlierend, von mildem Fleisch, voll süßsäuerlichen Safts, von gutem Geschmack; jedoch um das Kernhaus etwas teigig, reift Ende Augusts. Der Baum ist sehr fruchtbar. k) Schweizer-B., B. Suisse, vom allererstten Range. Eine mittelmäßig große, eben sowohl dem Auge, als, bei frischem Genuß, der Zunge angenehme Herbst-Tafelfrucht, plattrund, merklich breiter als hoch, bei der Zeitigung gelbgrün, mit vielen theils schmalen, theils breiten blaßgelben, auf der Sonnenseite ins Goldgelbe spielenden Streifen bezeichnet. Das Fleisch körnig, sehr saftvoll, butterhaft, von erhabenem zuckerartigem Geschmacke. Reift im November u. hält sich in kühlen Gewölben bis im December. Der Baum wächst lebhaft u. zeichnet sich durch schönen pyramidalischen Wuchs aus. Die veredelten jungen Bäume machen den prächtigsten Stamm, der schnurgerade, wie eine Wachskerze aufwächst. Die Sommertriebe sind schön gelb u. olivengrün, auf der Sonnenseite goldfarben, im Schatten ebenso wie die Frucht blaßgelb gestreift. Der Baum trägt auch auf Wildling sehr gut, u. läßt sich auf Hochstamm in Baumgärten gut ziehen. Verdient mehr als bisher angebaut zu werden. l) B. von Soulers, B. de Soulers, Bonne de Soulers, vom ersten Range. Mittelmäßig groß, plattrund, grün, bei der Reife aber gelb, mit auf der Sonnenseite leicht verwaschenem Roth. Die Schale stark, das Fleisch zart, butterhaft voll Saft, von erhabenem süßem gewürzhaften Geschmack. Ist eine Winterbirne, die erst im December reift. Der Baum wird groß u. trägt jährlich. m) Unvergleichliche B., B. non pareil, vom allererstten Range. Groß, grün, von schmelzendem saftreichem Fleische, unvergleichlichem Geschmack. Reift im October u. hält sich bis im November. Der Baum ist gegen den Frost empfindlich u. wird leicht kränklich, er verlangt guten Boden u. besondere Pflege. n) Winter-B., Oster-B., B. ronde d'hiver, B. de Pâque, B. tardive, B. de Carême, vom ersten Range. Rund, groß, 3 Zoll breit u. eben so hoch, grün, in der Reife etwas gelblich, an der Sonnenseite roth angelaufen; von weißem halb butterhaftem, halb brüchigem Fleisch voll überflüssigen Safts, von an-

genehmem süßsäuerlichem Geschmack. Reift erst im Januar. Der in vielen Lustgärten zu findende Baum macht kurze starke Triebe u. trägt sehr voll. — Bemerkung. In den meisten herrschaftlichen Gärten findet man unter dem Franzbirnensortiment eine große gelbe lange Birne unter den Namen lange Sommer-B., Sommerlonge, die zwar saftig ist, aber ein etwas strenges Fleisch von nur mittelmäßigem u. etwas muskatellerartigem Geschmack hat. Sie wächst sehr sperrig u. trägt gut. Diese gehört aber durchaus nicht unter die B. So sollte man auch die Strasburger Sommer-B. mit weichem Fleisch nicht unter die B. rechnen. Dagegen ist die bei uns so beliebte u. bekannte Rettigsbirne (Benefichtel) eine ächte B., mit allen Eigenschaften derselben, weil sie aber erst später als deutsche Nationalfrucht aus dem Kerne entstanden ist, wurde sie nicht früher in diese edle alte Familie eingereihet, in welcher sie eine der ersten Stellen verdient.

Bergamottöl, Bergamotteſſenz, lat. Oleum bergamottae; aus den Schalen der Bergamottcitronen (von Citrus bergamia vulg.) durch Aufritzen mittelst eines eignen Instruments gewonnen. Von 0,880 sp. G. bei 12° R. Wird von Italien u. Marseille in kupfernen (weniger in blechernen) Flaschen von 50 bis 60 Pf. bezogen. Absoluter Alkohol löst die Hälfte, Alkohol von 28° B. kaum $\frac{1}{20}$ seines Volumens davon auf. Andrerseits kann das Oel fast 8 p. C. abs. Alkohol enthalten, ohne daß man dessen Gegenwart durch Wasserzusatz erkennen kann; bei mehr Gehalt davon scheidet sich der Ueberschuß hierdurch mit etwas Oelgehalt ab. Muß, um nicht seinen Wohlgeruch zu verlieren, von dem sich zeigenden (manchmal benzoesäurehaltigen) Bodensatz abgegossen u. in frische Gläser gefüllt werden. Verfälschung s. Aetherische Dele.

Bergblau, fr. cendres bleues. Das sog. natürliche B., welches durch Malen u. Schlemmen der Kupferlasur (ein basisch kohlensaures Kupferoxyd) gewonnen wird, kommt jetzt nicht mehr im Handel vor, da es gegen das künstliche, welches ebenso schön ist, zu theuer seyn würde. — Das künstliche B. (Kupferoxydhydrat mit Kalk) wird durch Fällung einer Kupferauflösung mit Aetzkalilauge u. Zusammenreiben des Niederschlags (Kupferoxydhydrat) mit Aetzkalk erhalten, dessen Menge so gering als möglich seyn muß. Die helleren, zu viel Kalk enthaltenden Sorten heißen Kalkblau. In Frankreich wird das B. zum Theil noch feucht in Teigform verkauft, vorzüglich zur Tapetenfabrication. Das Nähere über die verschiedenen Sorten u. die gewöhnlichen Bereitungsarten desselben s. in Brandes Rep. der Chem. oder Prechtl's technol. Encycl. Art. Bergblau, wo, nach eignen Versuchen Prechtl's, folgendes Verfahren zur sichern Darstellung eines schönen B. empfohlen wird. Man bereitet eine Aufl. von salpeters. Kupfer u. eine Aufl. von salpeters. Kalk (statt deren auch salzs. Kupfer u. salzs. Kalk dienen können), setzt von letzterer Aufl. der erstern so viel zu, daß in der gemischten Flüssigkeit auf 100 Theile Kupferoxyd 6 Th., 12 Th. oder 18 Th. reinen Kalks kommen, je nachdem man die Farbe dunkler oder lichter haben will. Diese gemischte Flüssigkeit, welche es zweckmäßig ist, vor dem weitern Gebrauche zu erhitzen u. in einem bedeckten Gefäße wieder abkühlen zu lassen, gießt man in eine enghalsige Flasche u. setzt derselben eine Aetzkalilauge (wie gewöhnlich aus Pottasche u. Kalk bereitet) schnell u. so lange zu, bis ein kleiner Ueberschuß von Kali vorhanden ist. Sowohl während dieser Fällung, als nach derselben schüttelt man den Inhalt der Flasche recht gut durch einander, indem man den Hals derselben jedesmal nach Einschütten der Lauge mit dem passenden Stöpsel zu möglichster Verhütung des Luftwechsels verschließt, insofern möglichste Luftabhaltung bei diesem Processe wesentlich ist. Ist dieß Schütteln hinreichend geschehen, so daß der Niederschlag vollständig erfolgt u. gleichförmig zertheilt worden ist, so läßt man die Flasche an einem dunkeln Orte 24 St. oder länger stehen, zieht dann die klare Flüssigkeit von dem blauen Niederschlage ab

u. wäscht letztern zuerst mit Wasser, welches etwas Salmiak (etwa 1 Loth auf 4 Wien. Maß) aufgelöst enthält, dann mit reinem Wasser aus, bis das Waschwasser nicht mehr alkalisch reagirt. Hierauf bringt man den Brei auf ein Filter zum Abtropfen, füllt ihn als Teig in Gefäße oder trocknet ihn im Schatten.

Berggrün, fr. cendres vertes, eine hauptsächlich aus kohlens. Kupferoxyd bestehende, theils natürlich vorkommende, theils künstlich dargestellte, grüne Anstrichfarbe. Das natürliche B. ist entweder ein Niederschlag, der sich aus den kupferhaltigen Grubenwässern (in Ungarn, Tyrol u. a. O.) absetzt, oder gemalner Malachit, u. kommt wenig mehr im Handel vor (die beste Sorte Malachitgrün, die mittlere Delgrün, die schlechteste Grundfarbe). Künstlich erhält man es mittelst Fällung von Kupfervitriol durch Kalk unter Zusatz von Weinstein u. a. Zusätzen. Im Handel kommt es als Pulver oder gekörnt vor; letztern Falls ist es durch verschiedene Bindemittel, gewöhnlich Kochsalz, in feste Form gebracht. Bereitung s. in Leuchs Anl. zur Bereit. aller Farben S. 329 ff.

Bergkrystall, fr. Cristal de roche, ist krystallisirte Kieselerde (Quarz). Gewöhnlich in Drusen eingewachsene sechsseitige Säulen mit sechsflächiger Zuspitzung. Von doppelter Stralenbrechung. Sp. G. 2,5 bis 2,7. Wasserhell, weiß, schwarz, braun oder gelb. Ritzt stark das weiße Glas. Manche gefärbte Krystalle büßen vor dem Löthrohr ihre Farbe ein. Hält die durch Reiben erlangte Elektricität ungefähr ½ Stunde zurück. Die schönsten B. in der Schweiz, auf Madagaskar, in der Dauphiné, Ceylon, Brasilien, Nordamerika ꝛc. Wurde früher zu Kronleuchtern, Weinkrügen, Bechern ꝛc. verarbeitet, ist jetzt hiezu vom Krystallglase fast verdrängt, u. dient nur noch zu Bijouteriewaaren, zu vorzüglichen Brillen- u. Fernrohrgläsern, zur Bereitung reiner Glassorten, Straß ꝛc. Vorzüglich geschieht seine Verarbeitung zu Waldkirch u. Oberstein in Böhmen. — Unterscheidet sich vom Straß durch größere Härte u. Leichtigkeit. — Kommt im Handel unter verschiedenen Benennungen vor, namentlich: 1) Scheindiamanten, böhmische Steine, Marmarosche, böhmische oder occidentalische Diamanten, die wasserhellen, geschliffenen; 2) Regenbogenquarz, mit regenbogenfarbspielenden Rissen u. feinen Sprüngen durchsetzt (zuweilen durch vorsichtiges Schlagen mit dem Hammer künstlich bewirkt); 3) Citrin, böhmischer Topas, der gelbe (besonders auf Ceylon); 4) Rauchtopas, der braune oder rauchgraue (besonders in Neu-Schottland, Ceylon u. Sibirien); 5) Morion, der kohl- oder braunschwarze; 6) Haar- oder Nadelsteine, Haarkrystalle solche, welche fremde Substanzen (Rutil, Mangan, Chlorit, Amianth u. s. f.) in haar- oder nadelförmigen Partieen umschließen, im ersten Falle auch Venushaare, im zweiten Liebespfeile genannt. — Das Schleifen des B. (gewöhnlich zu Brillanten, Rosetten, Tafelsteinen) geschieht auf kupfernen oder bleiernen Scheiben mit Schmirgel und Wasser; — Poliren auf zinnernen mit Trippel, Zinnasche, Bol; — Fassung entweder à jour oder in schwarz gefärbten Kasten; — Zersprengen durch Erhitzen zum Glühen, dann Aufschnellen einer naßgemachten Bogensehne auf die Stelle, wo die Trennung erfolgen soll u. nachheriges behutsames Schlagen; — Zersägen mittelst eines kupfernen Drahts mit Schmirgel u. Oel; — Bohren mit der Diamantspitze; — Graviren mit dem diamantnen Grabstichel; — Aetzen mit Flußsäure (s. Aetzen); — Färben (zur Nachahmung von Edelsteinen) durch Glühen mit Auripigment ꝛc.; auch, wie man sagt, durch Ablöschen des glühenden Steins in Safrantinctur, Lackmustinctur, rother Sandeltinctur u. s. f.; — Verbesserung gefleckter oder schlecht gefärbter Krystalle durch vorsichtiges Glühen in einem, mit Kalk, Sand oder Holzasche gefüllten, Tiegel, wie überhaupt Glühen den innern Glanz etwas erhöhen soll. — Werth (gegen früher sehr gesunken) bestimmt sich nach Reinheit, Schönheit der Farbe,

Fehlerlosigkeit u. Größe. Bei kleinern Schmuckgegenständen fast nur das Schleiferlohn, bei großen u. reinen Stücken, so wie Haar- oder Nadelsteinen immer noch ein hoher Preis bezahlt. — Im Besitze des größten B. (860 Pf. schwer) soll der Kunsthändler Raffaelli in Rom seyn. — Aus irisirendem Quarz findet sich ein Candelaber in der Kammer der Bronce des Vaticans. — Nero soll 2 sehr schöne Becher u. eine Schöpfkelle von B. besessen haben.

Bergöl, s. Steinöl.

Beringerbad, ein angenehm gelegenes kaltes salinisches Mineralwasser, einige Stunden von Quedlinburg, vorzüglich durch einen reichen Gehalt an Kochsalz u. salzs. Kalk ausgezeichnet; ist innerlich, aber noch mehr in Form von Bädern, vorzüglich wirksam bei einem Zustande erhöhter Reizbarkeit (namentlich des weiblichen Geschlechts), ohne gleichzeitige allgemeine od. lokale Schwäche, u. den davon abhängenden Uebeln (Krämpfen, Neigung zu Abortus 2c.), bei Verschleimungen, Stockungen im Unterleibe, Flechten u. a. langwierigen Hautkrankheiten. Nähert sich in seinen Wirkungen dem Seebade. Näheres s. in der kl. Schrift: Die Heilquellen am Unterharze. Stuttgart. Hoffmann, 1829.

Berka, sehr angenehm gelegenes Schwefelbad bei Weimar. Wirkung s. Schwefelwässer unter Mineralwässer.

Berkan, Barkan, Barakan oder Perkan, fr. Bouracan, fester u. dichtgeschlagener Zeug aus drall gedrehtem u. gezwirntem Wollengarn oder auch theilweise aus Ziegen- u. Kameelhaaren (aus letztern früher durchgehends auch ohne Beimischung von Wolle gewebt), in mehrern bunten Farben, theils in der Wolle gefärbt, theils im Stücke, von verschiedener Länge u. Breite; in der Qualität durch die größere oder kleinere Anzahl der Kettenfäden u. durch den mehr od. minder gezwirnten Einschlag unterschieden. Der festeste u. dichteste heißt auch Regenberkan, Wasserberkan. Bei allem B. ist der Einschlag immer weit stärker u. dicker als die Kette; zu der Kette ist immer ein doppelt gezwirnter Faden, der Einschlag aber steigt vom zweifach- bis sechsfach gezwirnten Faden u. nach dieser Verschiedenheit entstehen 5 Gattungen. — Die französischen u. englischen B. haben in Ansehen u. Dauerhaftigkeit den Vorzug vor andern. Die Breite ist verschieden.

Berkheya, Berkheye, Cl. XIX. O. 3. Corymbifere, *Juss.* — Als Zierpflanzen: 1) B. ciliaris, *W.* (Gorteria ciliaris, *L.*) ♄. 2) grandiflora, *W.* (Gorteria fruticosa, *L.*) 4. 3) incana, *W.* (Rohria incana, *Thunb.*) ♄. 4) squarrosa (Gorteria squarr. *L.*). Sie sind immergrüne Cappflanzen, werden im frostfreien Zimmer oder Glashause von 1—5° R. durchwintert, u. dabei ziemlich trocken gehalten, im Mai ins Freie gestellt u. reichlich begossen u. im April jährlich in größere Töpfe verpflanzt. Man giebt ihnen Mistbeeterde mit Damm- oder Lauberde u. etwas Flußsand gemischt. Die Vermehrung geschieht durch Steckl. im Mistbeet. Nr. 4. blüht im Herbst, die übrigen im Sommer.

Berkowitz, Berkowetz, russ. Schiffspfund, = 10 Pud = 163624 franz. Grammes, = 350 Berl. Pfund.

Berlinerblau, blausaures Eisen, Eisencyanürcyanid, eisenblausaures Eisenoxyd, lat. Cyanuretum ferri cum cyaneto ferri, fr. Bleu de Prusse, ist eine blaue Farbe, welche, bei einer Temp. nicht über 80° R. getrocknet, den wesentlichen Bestandtheilen nach aus 1317,639 Eisenoxydul, 1946,852 Eisenoxyd u. 3081,519 Blausäure [$3\dot{F}e\ddot{N}C\ddot{H} + 2\ddot{F}e(\ddot{N}C\ddot{H}^3)$], besteht, wozu manche noch 112,480 Wasser rechnen; oder auch, wenn man sich die Bestandtheile anders vereinigt denkt, als Verbindung von Eisencyanür mit Eisencyanid u. Wasser betrachtet werden kann. Wird durch Niederschlagung einer, gewöhnlich mit Alaun vermischten, Auflösung von calcinirtem Eisenvitriol mit Blutlauge

(s. d.) erhalten. Der Alaunzusatz hierbei geschieht nicht blos, wie häufig angeführt wird, um durch die daraus niederfallende Thonerde das Gewicht des B. zu vermehren, sondern auch, um eine Verunreinigung desselben mit freiem Eisenoxyd zu verhüten, wodurch dasselbe grünlich werden würde (was bei Bereitung des Pariserblau durch Säurezusatz verhütet wird). Dasjenige B., welches blos die angeführten wesentlichen Bestandtheile enthält u. die reinste u. tiefste Farbe hat, führt im Handel den Namen Pariserblau oder Englischblau; das gewöhnliche B. enthält aber stets Thonerde, welche nicht als Verfälschung angesehen werden darf, u. schlechtere Sorten (zu bloßer Vermehrung des Gewichts) auch Kreide, Gips, Stärkmehl u. dgl. beigemischt. Außerdem kann durch nicht gehörig geleitete Bereitung eine Verunreinigung mit schwefels. Kali, mit Eisenoxyd, mit Schwefeleisen Statt finden.— Eigenschaften. In Wasser, Alkohol, Aether, Oelen, verdünnten Säuren in der Wärme wie in der Kälte unauflöslich, von verdünnten Säuren zersetzbar. Färbt sich an der Luft mit der Zeit durch beginnende Zersetzung (Freiwerden von Eisenoxyd) grün. Zieht leicht Feuchtigkeit aus der Luft an. Entzündet sich, gut getrocknet, bei geringer Erhitzung an der Luft u. verbrennt wie Zunder. Hat man Pariserblau in einem bedeckten eisernen Löffel über der Weingeistflamme bis zur Verkohlung erhitzt, u. bringt den Rückstand dann an feuchte Luft, so entzündet er sich von selbst. — Zeichen der Güte. Kennzeichen eines guten B. sind folgende: Es muß leicht seyn, an der Zunge kleben, einen muscheligen (nicht matten oder erdigen) Bruch, eine dunkle, feurige, rein blaue Farbe mit kupferigem Schein besitzen, Eine grünliche deutet auf Verunreinigung mit Eisenoxyd, eine schmuzige schwarzblaue mit Schwefeleisen. Auf Papier muß es leicht abfärben, geschmacklos seyn (sonst ist es nicht hinlänglich ausgewaschen), mit einer Säure übergossen nicht brausen (sonst enthält es kohlens. Kalk oder Kreide), das Wasser, womit es gekocht wird, nicht klebrig machen (sonst ist ihm Stärkmehl beigemischt). Eine gewöhnliche Probe ist, das B. nebst Bleiweiß mit Oel abzureiben, um so das Verhältniß kennen zu lernen, in welchem der blaue Farbestoff zum Bleiweiß stehen muß, um eine bestimmte Farbennuance hervorzurufen. — Verbesserung. Durch Eisenoxyd grünliches B. läßt sich durch Auswaschen mit Wasser, dem etwas Salzsäure zugesetzt ist, verbessern; durch Schwefeleisen schwärzliches B. mittelst desselben Mittels, oder dadurch, daß man es einige Minuten lang mit Alaunauflösung kocht.— Fabrication, vgl. darüber Leuchs Anl. zur Bereitung aller Farben, S. 234. od. Prechtl's Encycl. Art. Berlinerblau. Ueber Bereitung des reinen Berlinerblau's insbesondere, s. Pariserblau. — Medicin. Nutzen. Reinstes B. soll nach neuen Erfahrungen höchst wirksam gegen Wechselfieber u. Epilepsie seyn. Die Dosis ist 4 bis 6 Gran 3 Mal täglich.— Blaufärben mit B. B. giebt auf Zeugen eine, zwar den Säuren, aber nicht gut den Alkalien u. der Seife widerstehende, Farbe, wird daher mehr auf Wolle u. Seide (am schönsten auf letztere), als auf zu waschendes Linnen oder Baumwolle angewandt, wiewohl auch diese die Farbe sehr wohl annehmen. Man wendet in der Regel nicht das fertige Blau an, sondern setzt es an den Zeugen selbst aus seinen Bestandtheilen zusammen. Hier verschiedene Methoden: 1) Für Wollen- od. Baumwollenzeug. Man kocht Blauholz mit $\frac{1}{8}$ seines Gewichts Galläpfel gehörig aus, bringt den durchgeseihten Absud in einen Kessel, verdünnt ihn mit Wasser, setzt der Flüssigkeit (je nach der Stärke der verlangten Farbe mehr oder weniger) Alaun, Eisenvitriol u. Weinstein zu gleichen Theilen mit $\frac{1}{2}$ Theil Kupfervitriol zu, die man vorher in heißem Wasser aufgelöst hat, erhitzt die Mischung, bringt dann den wohl durchnäßten, auf die unter Färben angegebene Weise zuvor gereinigten, Zeug hinein, nimmt ihn wohl durch, läßt ihn noch $\frac{1}{4}$ St. sieden, lüftet ihn aus, wäscht ihn gut aus, bringt ihn in eine warme Auflösung von Blutlaugensalz (s. d.), welche mit etwas (etwa $\frac{1}{60}$ des Wassers) Schwefelsäure od. Salz-

säure angesäuert ist, nimmt ihn darin bis zur Sättigung der Farbe durch, lüftet ihn dann aus u. wäscht ihn. Mittelst dieser Methode können alle Schattirungen des Blau bis zu Schwarzblau erhalten werden, je nachdem man die erstgedachte Farbeflüssigkeit mehr oder weniger verdünnt nimmt, u. das auf diese Art dargestellte Blau ist haltbarer u. widersteht der Seife besser, als blos mit Hülfe von Eisenvitriol u. Blutlaugesalz gefärbtes. 2) Für Baumwollen- und Leinenzeug. a) In eine geräumige Schüssel oder einen Topf aus Steingut, oder bleiernen Kessel, den man in ein Sandbad setzt, bringt man 10 Gewichtstheile Wasser, gießt nach u. nach in dasselbe $2\frac{1}{2}$ Th. conc. Schwefelsäure (von 66° Baumé) u. $2\frac{1}{2}$ Pf. Salpetersäure von 36° B. (d. i. von 1,33 spec. Gew.), rührt die Mischung unter einander, bringt nun 14 Th. reinen Eisenvitriol unter Umrühren hinzu, wo sich Salpetergas in rothen Dämpfen entwickelt, erwärmt, wenn dieß nachläßt, die Flüssigkeit allmälig (damit kein Ueberlaufen entstehe) bis zum Sieden, u. setzt dieß fort, bis sich keine rothen Dämpfe mehr entbinden. Andererseits erwärmt man in einem Steingutgefäß 4 Th. Wasser, $2\frac{1}{2}$ Th. conc. Schwefelsäure u. 6 Th. gepulverten rothen Weinstein bis zur Auflösung des letztern, vermischt nun diese Flüssigkeit mit der vorigen, während diese noch heiß ist, verdünnt das Gemisch so weit mit Wasser, bis es noch die Dichtigkeit 36° B. (1,33 spec. Gew.) hat, läßt es einige Tage sich setzen u. klären, u. verwahrt die Flüssigkeit zum Gebrauche in verschlossenen Gefäßen auf. Mit dieser Flüssigkeit (weinsteinschwefelsaurer Eisenoxydbeize) füllt man nun ein hölzernes Gefäß zu $\frac{1}{3}$ seines Inhalts an, gießt es dann vollends unter Umrühren mit Wasser voll, nimmt den zuvor gereinigten Zeug darin durch, bis er eine hinlänglich dunkle Eisenfarbe, je nachdem die Schattirung werden soll, angenommen hat, ringt ihn aus, überfährt ihn, zur gleichförmigen Vertheilung der Flüssigkeit, auf beiden Seiten mit einer starken Bürste, trocknet ihn an der Luft, wäscht ihn in fließendem Wasser gut aus u. nimmt ihn dann in einer Auflösung von Blutlaugesalz, die mit etwa $\frac{1}{100}$ des Wassers Schwefels. versetzt ist, bei gewöhnlicher Temp. durch, worauf man ihn sogleich in fließendem Wasser auswäscht. Dieß giebt namentlich auf Baumwolle ein sehr schönes Blau, das aber die Seife nicht verträgt. Nach einem ähnlichen, doch etwas umständlichern, Verfahren kann man auch Wolle (Tuch leichter als Garn) färben (vgl. Prechtl's Encycl. II. 225.). b) Folgendes ist eine Methode, Baumwollen- oder Leinenzeug mit schon fertigem B. im Kleinen zu färben: Man übergießt gepulvertes feines B. (Pariserblau) mit seinem 3- bis 4fachen Gewichte conc. Salzsäure, läßt die Mischung 24 Stunden lang ohne Anwendung von Wärme digeriren, wobei man sie 5 bis 6 Mal umrührt, beizt den gebleichten Stoff in einer Auflösung von essigsaurer Thonerde, wäscht ihn nach dem Trocknen gut aus; gießt nun die obige Mischung in ein Gefäß, schüttet 20 bis 25 Mal so viel heißes Wasser darauf, rührt sie gut um, u. färbt die gebeizte, gehörig durchnäßte Baumwolle darin aus, worauf man sie ausdrückt, lüftet, wäscht u. trocknet, zuletzt in einem sauren Bade (aus Wasser mit etwa $\frac{1}{60}$ Schwefels.) durchnimmt, gut wäscht u. trocknet. 3) Für Seidenzeug (Raimonds- oder Marie-Luisenblau). Das nachgehends erhaltene Blau auf Seide ist schöner, wohlfeiler, lebhafter u. haltbarer gegen Licht u. Luft, als das mit schwefelsaurer Indiglösung erhaltene. Der zuvor durch Waschen mit Seife gereinigte, gut abgespülte, Zeug wird, je nach der Schattirung, die er erhalten soll, längere oder kürzere Zeit in eine Aufl. von 1 Th. calcin. Eisenvitriol in 16 Th. Wasser eingetaucht, welche ganz klar, lebhaft gelb ins Röthliche seyn muß, widrigenfalls der Eisenvitriol nicht gehörig gebrannt war. Sowohl zu stark als zu wenig gebrannter Vitriol nämlich giebt keine Farbe. Man muß ihn so lange brennen, bis er einen weißen, wenig sichtbaren, schwefelsauer riechenden Dampf ausstößt. Noch besser übrigens als diese Auflösung des calcin. Eisenvitriols

kann zu gleichen Zwecken die mehr oder weniger verdünnte schwefelsaure Eisenoxydbeize dienen, welche unter 2) beschrieben wurde. Jedenfalls windet man nachher den Zeug aus, klopft ihn gut durch, wäscht ihn in Flußwasser aus, behandelt ihn dann durch 4- bis 5maliges Eintauchen in eine sehr gesättigte u. beinahe kochende Seifenauflösung (auf 4 Th. Seide 1 Th. weiße Seife), als welche man auch die, zur anfänglichen Reinigung der Seide schon gebrauchte Seifenauflösung verwenden kann, nachdem man sie durch Seifenzusatz gehörig verstärkt hat, spült ihn dann im Flußwasser gut aus, klopft ihn, bis das abtropfende Wasser eine Auflösung von Blutlaugensalz nicht mehr färbt, u. bringt ihn dann in das Blaubad, wozu man eine der Menge des Zeugs angemessene Menge Wasser, das bis auf 60° R. erhitzt ist, in ein Gefäß von weichem Holze bis auf $\frac{2}{3}$ einfüllt, darin auf 12 Th. Seide 1 Th. gutes Blutlaugesalz (s. d.) auflösen läßt, auf 1 Th. dieses Salzes 2 Th. Salzsäure von 20° bis 25° B. (1,16 bis 1,21 spec. Gew.) zusetzt, die Flüssigkeit wohl unter einander rührt, dann die Seide eintaucht u. sie einige Minuten darin bewegt, endlich, wenn sie schön gleichförmig gefärbt ist, sie herausnimmt u. im Flusse klopft u. wäscht. Die Farbe nimmt an der Luft binnen 14 Tagen zu u. zwar am besten u. gleichförmigsten beim Ausspülen, daher man die Seide öfters in Wasser tauchen kann. Früher hatte Raymond zu diesem Zwecke Eintauchen in eine Mischung von 1 Ammoniakflüssigkeit mit 100 Wasser angewandt, die Seide aber nach dem Beizen mit Eisen in kein Seifenbad gebracht. Später fand er, daß bei Anwendung des letztern das Eintauchen in Ammoniakwasser entbehrlich, ja nachtheilig sey. — Soll die Seide schwarzblau werden, so ändert man das vorige Verfahren folgendermaßen ab: Man kocht Galläpfel (die Hälfte des Gewichts der Seide) 2 St. lang in einer hinlänglichen Quantität Wasser, seiht die Abkochung durch, läßt die zuvor mit 15 p. C. Seife gekochte im Flusse gewaschene u. ausgewundene Seide 18 St. lang darin bei ganz mäßiger Wärme hängen, lüftet sie 1 St. lang aus, wäscht sie im Flusse, nimmt sie dann in einer Mischung von 1 Th. der weinsteinschwefelsauren Eisenoxydbeize u. 20 Th. Wasser durch, zieht sie nach 2 St. heraus, giebt ihr dann 15 Min. lang ein beinahe siedendes Seifenbad u. wäscht sie in Flußwasser sorgfältig aus. Endlich nimmt man sie durch eine, mit etwas Salzsäure geschärfte, je nach der verlangten Schattirung mehr oder weniger concentrirte, Auflösung von Blutlaugensalz bei gewöhnlicher Temp. durch.

Berlinerroth, nennt man: a) eine, in Stücken wie Berlinerblau geformte, rothe, dem Colombinlack ähnliche, Lackfarbe, aus Rothholzabkochung u. Alaun verfertigt. b) eine Art Braunroth (s. d.).

Bernstein, Agtstein, lat. Succinum, fr. Succin oder Ambre jaune, wird nach Stürmen von der Ostsee an den südlichen Küsten derselben, vorzüglich in Ostpreußen, ausgeworfen, oder mit Netzen gefischt; auch hier u. da gegraben. Soll nach dem altdeutschen Worte Börnen (Brennen) benannt seyn. Ist nach der jetzt allgem. geltenden Annahme ein verändertes Baumharz aus einer frühern Periode. Von frühern Annahmen über den Ursprung desselben mögen des Interesses halber folgende erwähnt werden: a) Thränen der Bögel, welche den Meleager beweinen, nach Sophocles Dichtung; b) Saamen der Elephanten, nach Aristoteles Bericht; c) Concretionen des Luchsharns, nach Demostrates; d) Schaum der Wallfische und Seehunde, nach Cardan; e) Saamen der Wallfische, nach Alciatus; f) Vögelkoth, nach Mehrern; g) mineralisirter Honig, nach Borell u. Buffon; h) wachsartiges Product der Holzameisen. Er kommt nicht blos gelb, sondern auch durch fast alle Farbenabstufungen bis ins Farblose u. Röthlichbraune vor (was aber schwarzer Bernstein hieß, scheint blos Gagat gewesen zu seyn), schließt häufig Insekten oder andere Körper ein.

Oefters bewirken auch zarte Sprünge im Innern der Masse die optische Täuschung eingeschlossener Muscheln, Schuppen, Gold- oder Silberblättchen. Ein holländ. Kaufmann z. B. bezahlte ein Stück B. sehr theuer, worin, dem Anschein nach, ein Ducaten lag; fand aber begreiflich nichts in dem darauf zerbrochenen Exemplare. Seine Härte ist 2,0 bis 2,5 (vergl. Edelsteine); sein Strich farblos, sein spec. Gew. 1,0 bis 1,1, seine Lichtbrechung einfach. — Zieht nach gelindem Reiben mit Wollenzeug leichte Körperchen an (der durchsichtige am stärksten). Er kann nicht ohne Bräunung u. anfangende Zersetzung geschmolzen werden. Entzündet sich am Lichte u. verbrennt. Besteht aus ungefähr 20 p. C. in Alkohol, Aether, fetten u. ätherischen Oelen in der Hitze löslichen Harzen, ungefähr 74 p. C. in Alkohol u. Aether unlöslichem Rückstande (Succinin, Lackstoff), welcher sich nur bei langem Kochen in fetten Oelen mit dem Harze zugleich auflöst, ungefähr 4 p. C. Bernsteinsäure, außerdem einer Spur von ätherischem Oele, Salzen u. bitterer Materie. Löst sich bei lange anhaltendem Erhitzen in fetten Oelen (Mandelöl, Leinöl u. s. w.) völlig zu einer gleichförmigen Masse auf; erweicht bei minder anhaltender Einwirkung dieser Oele blos, so daß er sich dann biegen u. pressen läßt, was aber in dem fast siedenden Oele selbst geschehen muß, da er herausgenommen augenblicklich wieder hart u. höchst spröde wird. Läßt man anhaltender kochen, doch nicht bis zur Auflösung, so entsteht eine gallertartige Masse. Löst sich in Alkohol, Aether u. ätherischen Oelen, wie Terpentinöl, selbst im Kochen unter gewöhnlichen Umständen, blos dann völlig auf, wenn er zuvor geschmolzen war, widrigenfalls ein Rückstand bleibt, kann jedoch auch durch Kochen mit Terpentinöl oder absolutem Alkohol im Papinschen Topfe bei einer Hitze, wo auf den Deckel gelegte Bernsteinstücke schmelzen, ganz klar u. gleichförmig aufgelöst werden. — Schätzung des B. Geschieht nach Größe, Durchsichtigkeit u. Farbe (blaßgelber B. ist geschätzter als dunkelgelber); der Preis war früher weit höher als jetzt, doch wird auch jetzt noch ein reines Sortimentsstück, 1 Pf. schwer, mit 70 bis 80 rhein. Gulden bezahlt. Besonders gesucht u. bezahlt sind auch die, welche Insecten u. dgl. einschließen. — Unterscheidung im Handel. Nach Reinheit u. Größe unterscheidet man: 1) Sortiment- oder Hauptstücke, rein, durchsichtig u. dicht, 10 u. mehr Loth wiegend, zu größern Schmuck- u. Kunstsachen dienend. Ein 15 Pf. schweres Stück B. wird zu Berlin aufbewahrt. Im J. 1822 ward an der Küste der Providenzinsel von einem Matrosen eine so große Bernsteinmasse gefunden, daß sie mit 2300 Pf. Sterl. bezahlt ward. 2) Tonnensteine, $\frac{1}{2}$ bis 8 Loth schwer, die größern u. reinern zu kleinen Gegenständen, die unreinern zu Räucherpulver u. Arzenei; 3) Knotel oder Knöbel, kleiner aber noch zu Drechslerarbeiten tauglich; 4) Firnißsteine od. Grauß, noch kleiner, aber sehr rein, hart u. leicht pulverisirbar, zu Firnissen u. Lacken; 5) Sandsteine, gleich den vorigen, aber undurchsichtig, trübe, zu chemischen Präparaten u. Räucherwerk; 6) Schluck, Schluch oder Schlich, größere, unreine, sandige, bröckliche, ganz unansehnliche Stücke, wie die Sandsteine angewendet. — Noch kommt der bei Bearbeitung des B. entstandene, wie Sandsteine u. Schluck angewandte, Abfall unter dem Namen Abhäusel (Sandgut, Drechslerspäne) vor. — Künstliche Nachahmungen. Im Handel kommt zuweilen unter dem Namen amerikanischer B. ein Kunstgemengsel von Gummilack vor; desgleichen ahmt man B. durch Glasflüsse nach. Alle künstlichen B. stehen aber in ihrem elektrischen Vermögen dem ächten B. nach, u. entwickeln beim Reiben nicht den ihm eigenthümlichen Geruch. — Auch die Stücke mit eingeschlossenen Insecten sucht man nachzukünsteln, indem man die Insecten in ausgehöhlte, wieder zusammengekittete u. inwendig mit Mastix (um das Insect herum) ausgefüllte ächte B.-Stücke bringt; welche aber die Fugen sehen lassen oder sich in siedendem Wasser oder Alkohol wieder öffnen. Auch bringt man wohl das Insect in schmel-

zenden B., was aber nicht ohne Bräunung desselben geschehen kann. Der sicherste Beweis der Verfälschung ist für den Kundigen das Thier selbst, da die im B. vorkommenden Insecten bis jetzt nicht lebend angetroffen werden. — Durch rasches Erhitzen in Oel werden auch öfters die feinen (manchmal natürlich vorkommenden) Sprünge im B. nachgekünstelt, die den Anschein eingeschlossener Körper darbieten. Die Vorschriften, B. künstlich durch Kochen von Terpentin in Olivenöl oder Asphaltöl, oder durch eine Mischung von 16 Eidotter mit 1 Unze arab. Gummi nachzuahmen, geben zu schlechte Producte, um auch nur den Unkundigsten zu täuschen, dagegen kann der B.=Grus leicht mit zerkleinertem Colophonium verfälscht werden, was sich aber durch den Geruch auf glühenden Kohlen, so wie dadurch zu erkennen giebt, daß Alkohol dann eine rothbraune Tinctur auszieht. — B. zu färben. Man erhitzt den B. in irgend einem fetten Oel ganz allmälig (nahe, aber nicht ganz beim Siedpunct desselben), bis er anfängt, sich zu erweichen, löst dann den Farbstoff (Alkanna, Indig, Curcumá od. dgl.) in wenig Oel auf, erhitzt dieß stark, ohne es aber sieden zu lassen, weil sonst der Farbstoff verändert wird, fügt es dem B. hinzu u. unterhält die Temp. des Ganzen noch $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde, damit der Farbstoff möglichst tief eindringe, worauf man allmälig erkalten läßt. Zu viel darf man übrigens nicht von diesem Verfahren erwarten, da die hellen Farben wegen Dunklerwerden des B. wenig deutlich, u. auch die übrigen Farben nie lebhaft u. angenehm ausfallen, ferner die Farben nur dann vollkommen ins Innere dringen, wenn man die Stücke B. so lange kocht, daß sie an der Luft weich bleiben. Die schönsten Farben nehmen noch die schaligen Stücke an. — B. zu kitten. Hierzu dient eine Mischung aus Leinölfirniß, Mastix u. Bleiglätte, oder: man befeuchtet die Flächen der aneinander zu kittenden Stücke mit Aetzkalilauge, oder mit Leinöl, oder mit Mastix, erwärmt sie u. drückt sie fest an einander. — Wolkigen u. trüben B. klar u. durchsichtig zu machen. Man erhitzt ihn entweder längere Zeit (12 bis 24 Stunden) bei allmälig, jedoch nicht ganz bis zum Sieden verstärkter, Hitze in fettem Oele, wodurch aber stets auch die Farbe dunkler wird; oder man setzt die Stücke, in Papier gewickelt, in einem mit Sand gefüllten Topfe wenigstens 40 Stunden lang in heiße Asche. — Abdrehen des B. Sehr spröde Stücke muß man während der Arbeit erwärmen. — Poliren des B., geschieht durch Schleifen mit Bimsstein, Abreiben mit den eigenen Spänen, zuletzt Politur mit ungelöschtem Kalk oder fein geschlämmter Kreide, oder mit Trippel. Letzterer, mit Weingeist angefeuchtet, giebt den schönsten Glanz. — Liter. Das Ausführlichste: John, Naturgeschichte des Succins. Cöln, 1816; reichhaltig auch Brandes Repert. der Chem. Art. Bernstein. — Ueber Bearbeitung des Bernsteins insbesondere: Prechtl's technol. Encycl. Art. Bernstein.

Bernstein=Firniß, Bernstein=Lack. Der gewöhnliche besteht aus einer Auflösung von geschmolzenem Bernstein in einer Mischung von Leinölfirniß u. Terpentinöl. Bereitungsmethode: die erste Arbeit ist das Schmelzen des Bernsteins, was besondere Vorsicht erfordert, da sich der Bernstein bei zu starker Erhitzung leicht bräunt. Prätorius bemerkt, es sey eigen, daß man zu Erlangung eines hellen Firnisses einen schönen hellen Tag zum Schmelzen abwarten müsse. Je heller die B.=Stücke sind, desto farbloser wird der Firniß, doch verwirft man die ganz weißen, weil sie sehr schwer schmelzen. Vor der Anwendung sind die Stücke durch Waschen mit lauwarmen Wasser von aller Unreinigkeit zu befreien u. auf schwarzem Flor (da sich vom Papier leicht Fäserchen ansetzen) an einem staubfreien Orte in der Sonne zu trocknen. Das Schmelzen selbst kann auf eine folgender Weisen geschehen. a) Man nimmt einen gewöhnlichen feuerfesten irdenen Topf (der zu Verhütung des Anbrennens einem kupfernen vorzuziehen ist), mit gut passendem Deckel ohne Loch u. mit einem Henkel oder Angriff versehen, füllt diesen (zu Verhütung des Uebersteigens) kaum zur Hälfte oder besser kaum zu $\frac{1}{3}$ mit nicht

zu kleinen B.-Stücken, die man zweckmäßiger Weise mit etwas Terpentinöl befeuchten kann, setzt den verdeckten Topf über ein gelindes Kohlfeuer oder besser einen Windofen, so daß er, so weit er mit B. angefüllt ist, in den Ofen eingeht, u. verstärkt die anfangs ganz gelinde Hitze nur höchst vorsichtig, damit nicht Anbrennen erfolge, was zu vermeiden die Hauptschwierigkeit des Verfahrens ist. Wenn der schmelzende B. zu steigen beginnt, sucht man dieß durch schnelles Umrühren mit einem eisernen Spatel zu verhindern. Man wartet dann ab, bis der B. sämmtlich geschmolzen ist, was man am besten daran erkennen kann, daß er sich nicht mehr aufbläht, sondern ruhig fließt. Man kann jedoch auch, da der zuerst schmelzende B. am lichtesten auszufallen pflegt, ihn in dem Maße, als er schmilzt, mittelst eines Spatels (an den er sich hängt) aus dem Gefäße herausheben, u. in ein anderes Gefäß abträufeln lassen, so lange bis die flüssige Masse dunkler wird. Diesen hellen abgeschöpften B. kann man zu hellen, den dunklern Rückstand zu dunklern Firnissen verwenden. Während der Schmelzung muß man den Deckel öfters lüften, damit die flüchtigen Theile fortrauchen können. Den ruhig schmelzenden B. vermischt man nun entweder sogleich mit Leinölfirniß oder gießt ihn auf ein vorher erwärmtes u. mit etwas wenigem Oel ganz dünn bestrichenes Kupferblech aus, läßt ihn erkalten, zerkleinert ihn, und behandelt ihn wie unten anzugeben. Von 1 Pf. ungeschmolzenem B. erhält man gewöhnlich 16 bis 22 Loth geschmolzenen. Erhält man mehr, so wird der Firniß nicht recht hart.— b) Man wendet ein, aus gutem starken Kupfer geschlagenes u. wohl gelöthetes Schmelzgefäß von cylindrischer, unten sich trichterförmig verengender, Form an, dessen untere enge Mündung zum Abflusse des geschmolzenen B. offen bleibt. An die Verbindungsstelle des cylindrischen mit dem trichterförmigen Theile wird ein, im mittlern Theile mit strohhalmdicken Löchern siebartig durchbohrtes, nach unten etwas eingebogenes, Blech, eingelegt, der B. eingefüllt, u. das Gefäß mit einem kupfernen, genau passenden u. überstehenden Deckel verschlossen, u. dieser mit einem Drahte befestigt, den man durch 2 oben am Umfange des Gefäßes einander gegenüber angenietete Oehsen steckt, damit die Dämpfe den Deckel nicht abwerfen können; die Fuge des Deckels wird auch noch (nach zuvoriger Befeuchtung, damit der Beschlag besser hafte) mit einem steifen Brei, der aus Lehm mit etwas Roggenmehl u. Schäben oder Kuhhaaren zusammengeknetet ist, gendu verschmiert, u. dieser Beschlag wo möglich an der Luft, oder doch nur sehr langsam über Kohlen getrocknet. Dieses Schmelzgefäß setzt man in eine, auf einem Dreifuß ruhende, hinreichend hohe Kohlpfanne, welche in der Mitte ein rundes Loch hat, so ein, daß der trichterförmige Theil durch das Loch zwischen die Füße des Dreifußes herabgeht, u. blos der cylindrische Theil innerhalb der Kohlpfanne befindlich ist, verkittet die Fuge an der Durchgangsstelle zu Verhütung des Durchfallens von Asche u. Kohle ebenfalls mit dem oben beschriebenen Kitt, u. umgiebt nun den ganzen cylindrischen Theil des Gefäßes mit Kohlen, am besten Schmiedekohlen, die zuvor schon in Glut gebracht sind, bedeckt auch den Deckel völlig mit ihnen. Bald fängt der B. an, einen starken Dampf unten durch das Loch von sich zu geben, bis an dessen Stelle der geschmolzene B. erscheint, den man in einem neuen, reinen, irdenen Topfe auffängt. Ist er sämmtlich geschmolzen, so setzt man den Topf einige Stunden zur Abkühlung bei Seite, zerschlägt ihn dann, u. wickelt den B.-Kuchen in Papier.— Um nun hieraus reinen B.-Firniß zu erhalten, erwärmt man 16 Th. des geschmolzenen u. nachher zerkleinerten B. mit 48 Th. Terpentinöl in einem wohl zugedeckten Topfe oder eisernen Casserole (nicht in einem kupfernen Gefäße, wodurch der B.-Firniß etwas gefärbt wird) über schwachem Kohlfeuer, oder in einer, mit durchstochener Blase überbundenen, Flasche im Sandbade (jedenfalls mit Vermeidung zu starker Erhitzung), u. gießt, nachdem die Auflösung (nach einigen Stunden) gehörig zu Stande gekommen ist (was man durch Umrühren mit einem eisernen Spatel befördern kann), 15 bis 16 Th. Leinölfirniß

darunter, der nicht erst erwärmt zu seyn braucht, falls die Masse noch ziemliche Wärme hat, im Gegenfalle aber besser zuvor erwärmt wird. Auch umgekehrt kann man verfahren, indem man nämlich den geschmolzenen B. erst in der erforderlichen Menge Leinölfirniß durch Wärme auflöst u. zur erkalteten Auflösung das Terpentinöl setzt. Manche verfahren auch so, daß sie den siedenden Leinölfirniß ganz allmälig u. unter stetem Umrühren in schmelzenden B. eintragen, das Gemisch, nachdem es einige Male aufgewallt hat, vom Feuer nehmen u. zu der noch warmen, aber nicht kochenden Mischung dann das ebenfalls erwärmte Terpentinöl setzen. — Den erlangten Firniß setzt man nun mit Vortheil einige Tage ruhig an einen warmen Ort oder in die Sonne, damit er sich abkläre (andere drücken ihn noch durch ein leinenes Tuch) u. gießt ihn dann in Flaschen, die man verkorkt hinstellt, wo er sich viele Jahre hält. Will man ihn flüssiger haben, so kann man ihn beliebig mit warmem Terpentinöl verdünnen. Je größer die Verhältnißmenge des B. im Firniß ist, desto härter wird derselbe, um so leichter aber auch von Alkohol angreifbar. Uebrigens beruht die Härte des Firnisses auch darauf, daß er nicht bei zu starkem Feuer geschmolzen werde. Das beste Mittel, dem fertigen B.-Firniß den möglichsten Grad der Klarheit u. Helligkeit zu geben, besteht darin, ihn an der Sonne zu bleichen, indem man ihn in flachen bleiernen Gefäßen, die mit einem Rande von $1\frac{1}{2}$ Zoll Höhe versehen, u. mit einem (festzukittenden) Deckel von Glas bedeckt werden, im Sommer den ganzen Tag der Sonne aussetzt, bis er die Helligkeit des besten Provenceröls angenommen hat. Auch durch Waschen mit heißem Wasser läßt er sich etwas heller machen, doch nicht ohne Verlust. Zu diesem Zwecke bringt man in eine, 4 Maß haltende, Flasche $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch abgeschlämmten, mehrmals gewaschenen, Sand, gießt nun 12 Loth B.-Firniß u. $1\frac{1}{2}$ Maß heißes Wasser darauf, schüttelt einige Minuten, während das Wasser heiß ist, stark, u. stellt die Flasche nachher ruhig hin, damit sich der Firniß absondere u. abgegossen werden könne. Da indeß die Procedur zu Erreichung der erforderlichen Weiße mehrmals wiederholt werden muß, so geht viel von der Masse dabei verloren. — Man kann sich selbst ungeschmolzenen B. zur Bereitung von Firnissen bedienen, in sofern er sich durch Kochen im Papinschen Topfe sowohl in fetten Oelen, als Terpentinöl, als absolutem Alkohol klar u. gleichförmig auflöst, wobei man die Temperatur dadurch regulirt, daß man B.-Stücke auf den Deckel des Topfes legt: schmelzen diese nämlich, so ist die Hitze hinreichend. Die solchergestalt mit einem fetten Oele erhaltene Auflösung ist dann mit Terpentinöl u. Leinölfirniß mischbar. Ja selbst ohne Anwendung des Papinschen Topfes soll sich ungeschmolzener Bernstein bei anhaltender Echitzung oder Digestion in fetten Oelen auflösen lassen. Man wendet auch wohl einen B.-Firniß an, der blos durch Auflösen von 1 Th. geschmolzenen B. in 4 Th. Terpentinöl in der Wärme entsteht. Er trocknet nicht so schnell als Copalfirniß; giebt aber dem Holze einen dauerhaften Glanz. — Anwendung des B.-Firnisses. Derselbe dient besonders zum Lackiren von Möbeln, Klempner- u. Zinngießerwaaren, u. kann überhaupt auf Flächen jeder Art, wofern sie nur ganz glatt u. frei von Fett sind, getragen, auch hierzu mit höchst fein pulverisirten Farben vermischt werden. Auf Horn aber haftet er nicht, wahrscheinlich wegen dessen Fettgehalt. Auf die mit Schachtelhalm fein abgeriebenen, ganz glatten Holzflächen kann man ihn sofort mittelst eines guten Borstenpinsels aufstreichen; da dieß aber zu kostbar seyn würde, weil sich hierbei viel Firniß in das Holz zieht, so überzieht man zuvor bei feinem Holze die Oberfläche erst mit gutem, leicht trocknendem, Leinölfirniß, welcher Grundaufstrich durchaus nur so stark aufgetragen werden darf, daß er sich völlig in das Holz hineinzieht, nicht aber über dessen Oberfläche stehen bleibe. Sollte er daher zu dick aufgetragen seyn, so muß er mit einem groben Wollentuche abgerieben werden, so daß eine völlig glatte Oberfläche zurückbleibt. Erforderlichen Falls kann

nach völligem Trocknen des ersten Grundanstrichs ein zweiter oder selbst mehrmaliger gegeben werden. Zuletzt wird die getrocknete Oberfläche mittelst Schachtelhalms u. Wasser aufs vollkommenste geglättet. Bei gröbern u. porösern Holzarten dient statt Oelfirnisses eine schwache Auflösung von gewöhnlichem Tischlerleim, mit welcher das Holz nur ein Mal überzogen u. dann fein abgerieben wird. Den B.-Firniß selbst trägt man auf den Grundanstrich am besten 3 bis 4 Mal auf (jedesmal dazwischen die Oberfläche auf unten anzugebende Weise schleifend), wodurch die Gegenstände einen Spiegelglanz bekommen, auf dem weder Wasser, noch Oel, noch Fett haftet. Metallwaaren müssen vor Auftragen des B.-Firnisses, den man hierzu mit höchst fein geriebenen Farben zu vermischen pflegt, von Fett vollkommen befreit seyn, zu welchem Zwecke man Eisen oder andere harte Metalle mit Schmirgel abreiben kann. Sonst ist Abreiben mit fein pulverisirtem Bimsstein oder engl. Tripel dazu dienlich. Die mit B.-Firniß überstrichenen Holzgegenstände müssen durchaus an einem ganz staubfreien Orte getrocknet werden, da sich der Staub besonders gern in diesen Firniß festsetzt u. nach dem Trocknen nicht wohl wieder wegzuschaffen ist. Guter B.-Firniß bedarf an freier Luft nur 12 bis 16 St., um völlig zu trocknen u. einen neuen Ueberzug zu gestatten. Sonne befördert das Trocknen, nur lasse man die lackirten Sachen nicht zu lange am Mittage in ihr stehen, sonst entstehen Risse im Lacke, daher es gut ist, aller Viertelstunden mittelst vorgesetzter u. weggenommener Schirme mit Sonne u. Schatten zu wechseln, wo in sehr schneller Zeit die Trocknung auf das schönste von Statten geht. Ist es thunlich, so setzt man die lackirten Sachen der Sonne erst dann aus, wenn sie schon einige St. angestrichen u. etwas getrocknet sind. Metallne Sachen trocknet man am sichersten u. bequemsten in eigens dazu vorgerichteten Oefen oder Trockenschränken, um einen starken Hitzegrad hervorbringen zu können, wodurch der Firniß den höchsten Grad der Festigkeit erhält. Man nehme die Gegenstände erst nach dem Erkalten wieder heraus, da, wenn man sie heiß an die Luft brächte, ihr Glanz eine nachtheilige Wirkung erfahren würde. — Nach dem Trocknen jedes Ueberzugs ist derselbe zu schleifen (was der beschwerlichste Theil der Arbeit ist), bevor man einen neuen aufträgt. Bei gröbern Erhöhungen, die sich in der Farbe finden, womit das Holz gegründet ist, auch bei gröbern Holzarten selbst, bedient man sich hierzu des Bimssteins u. Wassers, womit man unter Zuziehung eines Stückes Hutfilz die Fläche abreibt. Bei feinern Holzarten muß der Bimsstein pulverisirt u. durch ein feines Tuch geschlagen seyn. Auch des zuvor in Wasser eingeweichten Schachtelhalms kann man sich zum Abschleifen bedienen. Nach jeder Abschleifung ist die Fläche mittelst Wassers u. eines reinen feinen Tuchs völlig zu reinigen u. zu trocknen: geschieht dieß nicht mit großer Genauigkeit, so ist der folgende Ueberzug verdorben. Ist man endlich in der Abwechselung mit Lackiren u. Schleifen so weit gekommen, daß man Ursache hat, mit der Arbeit zufrieden zu seyn, so überstreicht man das Ganze mit einem leinenen Tuche, das mit einigen Tropfen Provenceröl angefeuchtet ist. u. die Arbeit ist vollendet. — Zusammengesetzte B.-Firnisse. Man hat noch verschiedene Vorschriften zur Bereitung von Firnissen, in welche neben Bernstein auch Copal u. Terpentin oder andere harzartige Substanzen eingehen; hier folgen einige Recepte dazu: Berstein-Copalfirniß. Schütte 12 Loth geschmolzenen B. u. 4 Loth Copal, beides gepulvert u. gut gemengt allmälig unter Umrühren in 24 Loth auf einem Kohlfeuer im Sandbade erwärmten Leinölfirniß, laß, nachdem die Masse sich vereinigt hat, dieselbe etwas abkühlen, gieße 24 Loth erwärmtes Terpentinöl sehr langsam unter stetem Umrühren hinzu, laß das Gemische noch einige Male aufwallen, u. seihe es noch lauwarm in eine gläserne Flasche, die noch einige Zeit an die Sonne oder einen kühlen Ort gestellt wird. Um einen zähern Firniß zu erhalten, kann man entweder weniger Terpentinöl zusetzen oder

gleich viel Copai u. B. nehmen. Will man den Firniß im Winter verbrauchen, so nimmt man bei seiner Bereitung etwas mehr Terpentinöl, im Sommer aber etwas weniger Terpentinöl als Leinölfirniß. — Bernstein-Copaiv-Firniß. 3 Loth Copaiv-Balsam wird in einer Flasche mit Weingeist übergossen, so daß er völlig bedeckt ist, diese Flasche mit nasser Blase zugebunden, welche man mit einer dicken Stecknadel durchsticht, auf einen warmen Ofen gesetzt, das Gemisch bis zu erfolgter Auflösung öfters umgeschüttelt, hierauf 12 Loth B., wie oben angegeben, geschmolzen, vom Feuer entfernt, u. in noch warmem Zustande mit 16 Loth heiß gemachtem Leinölfirniß langsam unter stetem Umrühren vermengt, das Gemisch noch einige Male aufwallen gelassen, wieder etwas abgekühlt, die Balsamauflösung ebenfalls langsam unter Umrühren zugeschüttet, nach Erkalten der Firniß durchgeseiht. — Bernstein-Terpentin-Firniß. ½ Pf. zerstoßener B. wird mit 2 Loth venetianischem Terpentin, wie oben, zum Schmelzen gebracht, dann mit ½ Pf. siedendem Leinölfirniß allmälig u. vorsichtig gemischt, zu der etwas weniges abgekühlten Auflösung eben so vorsichtig unter Umrühren 1½ Pf. erwärmtes Terpentinöl gesetzt, dann zum Erkalten hingestellt. — Oder (nach Watin): Man wirft in ½ Pf. schmelzenden B. 4 Loth venetian. Terpentin unter Umrühren, fügt nach völliger Verflüssigung der Masse 1½ Pf. erwärmtes Terpentinöl langsam unter Umrühren zu u. fügt zuletzt ¼ Pf. heißen Leinölfirniß bei, läßt dann kalt werden u. seiht durch. — Auch die Verhältnisse 1 Pf. Bernstein, 1 Pf. Terpentinöl, 20 Loth Leinölfirniß u. 4 Loth venetian. Terpentin werden angegeben. — Bernstein-Elemi-Firniß. Man schmilzt 12 Loth B., 1 Loth Elemi, 2 venet. Terpentin zusammen u. fügt dazu in ähnlicher Art, wie bei den vorigen Vorschriften, 8 Loth Leinölfirniß u. 12 Loth Terpentinöl.

Bernsteinlack, s. Bernsteinfirniß.

Bertram. a) Deutscher B., Speichelwurzel, Geiferwurzel, lat. Anacyclus officinarum *Hayne*, Anthemis Pyrethrum *Willd. Herb.*, wird in Thüringen u. bei Magdeburg der Wurzel (Rad. pyrethri) wegen angebaut. Diese, in Kräutergewölben u. Apotheken verkäufliche, Wurzel ist von unbedeutendem Geruche, aber sehr scharfem, lange anhaltendem u. den Speichel erregendem, Geschmacke, frisch (besonders ihre Rinde) so scharf, daß sie auf der Haut Entzündung u. Blasen erregt u. statt Blasenpflaster benutzt werden kann. Scheint ihre Schärfe einem Weichharze zu verdanken, welches sich durch Branntwein ausziehen läßt. Dient vorzüglich gegen rheumat. Zahnschmerz, zu welchem Zweck man die Wurzel selbst oder den, mit Wein oder Essig bereiteten noch warmen Absud derselben im Munde hält, oder die Wurzel in den hohlen Zahn steckt, oder die Bertramwurzeltinctur (Tinct. pyrethri der Apotheken) auf Baumwolle in den hohlen Zahn bringt. Wird auch gekaut gegen Lähmung der Zunge, u. die Tinctur auch sonst gegen Lähmungen eingerieben. Wird endlich als Gewürz zu Brühen, u. unter das Bier zu Haltbarmachung desselben genommen. Vom Kraut macht man einen, bei Manchen beliebten, Salat mit Essig u. Zucker. — b) Wilden B. oder weißen Dorant, nennt man die, auf feuchten Wiesen u. Feldern wachsende Achillea ptarmica *L.*, u. c) Mutterkraut-B., das Pyrethrum parthenium s. Matricaria Parthenium, welche, früher medicinisch angewandten, Pflanzen jetzt außer Gebrauch sind.

Berufung, s. Appellation.

Beryll, Berill, fr. Béril, klarer, meist licht gefärbter, Edelstein, zwischen span- u. apfelgrün ins Blaue, zuweilen selbst himmel-, smalt- oder indigblau; oder stroh-, wachs- oder honiggelb, selten wasserhell. Die Krystalle sind meist 6seitige Prismen, parallel mit den Flächen des Prisma theilbar. Spec. Gewicht 2,67 bis 2,71; Strich ungefärbt, Lichtbrechung doppelt. Nicht sehr hart, daher sich im Tragen leicht abnutzend. Von nicht sehr feurigem Glanz (Glasglanz). Enthält als characteristischen Bestandtheil Glycynerde (Be-

ryllerde). Im Handel werden die grünlichen u. bläulichen Varietäten gewöhnlich Aquamarin (s. d.) u. blos die gelben Beryll genannt. Die Eintheilung des B. in edlen u. gemeinen beruht besonders auf der Vollkommenheit der Ausbildung der einzelnen Exemplare; die durchsichtigen u. rein gefärbten werden zum ersten gezählt. Die schönsten B. (in größern Krystallen) kommen aus Sibirien u. (in Geschieben) aus Brasilien. Früher hielt man den B. dem Apostel Thomas geweiht. Zu Schmuckgegenständen wird er auf bleierner Scheibe mit Schmirgel geschliffen, auf zinnerner mit Trippel polirt. Verlangt wegen seines nicht sehr starken innern Glanzes viele Facetten; erhält daher in der Regel den Brillantschnitt. Die Folie ändert sich nach der Farbe des Steins ab, zuweilen erhält er (besonders die bläulichen u. weißgrünlichen Arten) schwarz gefärbten Kasten, auch manchmal (um ihn dem Diamant ähnlicher zu machen) Silberfolie. Häufig wird er durch Glasflüsse nachgeahmt, welche schwer von ächten Steinen zu unterscheiden sind. — Werth bestimmt sich besonders durch Größe u. Reinheit des Steins, Reinheit u. Vollkommenheit des Schnitts, steht jedenfalls dem des Smaragds weit nach. Der Preis eines karatschweren Berylls 2 bis 3 Thlr.; das fortlaufende Preisverhältniß beinahe dem der Karatzahl gleich. — Beisp. großer Exemplare. In Wien früher in der Sammlung des Mineralienhändlers Weiß ein brillantirter B. von 595 Karat Schwere; — im J. 1825 ward in London ein abgerundeter brasil. edler, sehr schön gefärbter B., 4 Pf. wiegend, gezeigt, für den man 600 Pf. Sterl. forderte; — Mawe erwähnt einen, 7 Zoll langen, 9 Lin. dicken, dabei durchsichtigen, reinen u. fehlerfreien B.

Bescheinigung, s. Beweis.

Beschlag, in der Chemie, ein Ueberzug von Gefäßen, die einer so großen Hitze ausgesetzt werden sollen, als sie ohnedem nicht vertragen würden, ohne zusammenzusinken, wie gläserne, oder undicht zu werden, wie thönerne Gefäße. Muß (wenn er aus weicher Masse besteht) jedenfalls erst langsam am Gefäße trocknen, ehe man dasselbe der Hitze aussetzt. a) Für gläserne Retorten. Man bestreicht den Bauch der Retorte einigemale (nach jedesmaligem Trocknen der erst aufgetragenen Lage) mittelst eines Pinsels mit einem dünnen Mörtel, am besten von feuerfestem Thone, halb gebranntem, halb ungebranntem, wozu einige auch (zu Erzielung bessern Zusammenhangs beim Trocknen) $\frac{1}{3}$ vom Gewichte des Thons Kuhhaare oder kurz gehacktes Stroh fügen, dessen gleichförmige Einmengung aber viel Arbeit kostet. Auch ein Mörtel aus Thon, Kuhhaaren u. Eisenfeile, oder aus Thon u. frischen Roßmiste wird empfohlen. Man kann auch so verfahren, daß man die Masse zu einem dünnen Kuchen ausarbeitet, auf den man, nach zuvoriger Befeuchtung seiner obern Fläche mit etwas Wasser, die Retorte mitten aufsetzt u. ihn dann rund herum gleichförmig anknetet. — b) Für Retorten von gewöhnlichem Töpfer- u. von feuerfestem Thon. Man bestreicht die Retorte mit einem dicken Brei aus frisch gelöschtem Kalk u. Boraxauflösung, u. bedeckt diesen Ueberzug, nachdem er getrocknet ist, noch mit einem Gemeng aus Leinöl u. gelöschtem Kalk, die man zu einer zusammenhängenden bildsamen Masse zusammengestampft hat. Nach einiger Zeit ist das Ganze trocken u. die Retorte brauchbar. Bekommt sie während der Operation einen Riß, so läßt sich dieser noch während des Glühens mit demselben Oelkitt verstopfen. Eine so beschlagene Retorte hält im Glühen luftdicht u. kann bei vorsichtiger Behandlung mehreremale gebraucht werden. — c) Für Glasröhren, durch die bei hoher Temp. gasförmige Stoffe geleitet werden sollen. Man umgiebt sie mit dünnem Eisenblech, welches man mit Stahldraht umwindet. Das Glas erweicht zwar durch die Hitze u. erweitert sich, aber nur bis zur völligen Berührung mit dem Eisenblech. So beschlagene Röhren können oft die theuern Porzellanröhren ersetzen.

Beschlag (juriſt.), s. Arrest.

Beschlagen der Pferde. Man versteht hierunter das bekannte Geschäft der Schmiede, welches aus drei besonderen Verrichtungen: a) dem gehörigen Zurichten des Hufes, b) Verfertigen u. Vorrichten des Hufeisens u. c) Anheften desselben an die Hornwand, besteht u. dazu dient, das Pferd überhaupt diensttauglicher zu machen. Wir betrachten hier das B. gesunder u. fehlerhafter Hufe, so wie bei fehlerhaften Stellungen u. Gangarten u. fügen noch einige Bemerkungen über das so wichtige Behandeln des Pferdes beim B. hinzu; übergehen aber das B. kranker Hufe, indem dies bei den einzelnen Hufkrankheiten erwähnt werden muß. — I. B. gesunder Hufe. Fast jede Nation hat ihr besonderes Beschläge, indeß ist für Deutschland das verbesserte deutsche das beste, indem es den Huf gehörig schützt, die gleichmäßige Vertheilung der Körperlast begünstigt u. das Ausrutschen der Pferde verhindert, weshalb wir auch vorzugsweise nur dieses betrachten. — Die gehörige Zurichtung des Hufes ist ein Haupterforderniß eines guten B. u. man hat Folgendes dabei zu berücksichtigen: a) die Hornwand muß bis zur festen Verbindung mit der Hornsohle (durch die weiße Linie) in eine gleiche Ebene niedergeschnitten werden, u. 1 — 2 Linien über die Sohle hervorragen; b) von der Sohle u. dem Strahle darf nur das lose, mürbe Horn weggenommen werden, damit der letztere noch nach dem B. beim Auftreten den Boden berühre; c) der Huf muß seine natürliche Länge u. Rundung be- oder erhalten; d) alles Abraspeln der äußeren Hornwandfläche, so wie das tiefe Aus- oder gar Durchschneiden der Eckstreben muß vermieden werden, weil durch das Erstere der Huf austrocknet, spröde, brüchig ꝛc. wird u. leicht Hornspalten entstehen, durch das Letztere aber bei Zugpferden im schweren Dienste leicht Platt- u. bei Reitpferden Zwanghufe veranlaßt werden. — Das deutsche Hufeisen, welches durchaus glatt geschmiedet seyn muß, ist nach innen u. außen gleich stark, hat nach abwärts scharf umgebogene Enden (Stollen); am Zehentheil eine Kappe u. für die mehrsten Zugpferde einen Griff, der auf hartem Boden u. in schwerem Dienste an den Vordereisen stets verstählt seyn muß. Die Stärke, Größe, Breite, Länge, Form ꝛc. desselben richtet sich nach den entsprechenden Verhältnissen des Hufes, dem Gebrauche des Thieres, der Jahreszeit ꝛc. An dem Zehentheil muß es überhaupt stärker u. breiter seyn, als an den übrigen Theilen, doch so, daß es hierin bis an die Stollen um $\frac{1}{3}$ abnimmt; beide Aerme müssen gleiche Stärke haben, denn macht man den innern schwächer als den äußern, wie es Einige lehren (Schwab in s. Catechism. d. Hufbeschl. 2. Ausg.) u. thun, so wird nachtheiliger Weise die an sich schon schwächere innere Wand verhältnißmäßig zu wenig geschützt u. Quetschungen, Steingallen ꝛc. sind die unvermeidlichen Folgen davon. Ein mittleres Eisen soll etwa 24 L. schwer, am Zehentheil 1 Zoll breit u. 5 Linien stark seyn, $\frac{1}{4}$ Zoll hohe u. dicke u. $\frac{1}{2}$ Zoll breite Stollen, einen eben so hohen aber $\frac{1}{2}$ Zoll dicken und $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Griff haben. — Die Nagellöcher, deren 6—8 in einem Eisen genug sind, werden 3—4 Linien vom äußern Rande des Eisens angebracht, so daß sie gerade auf die weiße Linie fallen; zwischen den beiden ersten Zehenlöchern, so wie zwischen dem letzten Loche des Armes u. dem Stollen muß ein Raum von 2 Zoll seyn. — Das Eisen selbst muß ganz gerade gerichtet u. dem Hufe genau angepaßt werden (nicht umgekehrt), so daß es an allen Stellen der Hornwand gleichmäßig aufliegt, der äußere Rand desselben mit der Zehen- u. Seitenwand des Hufes einen gleichen Kreis beschreibt, an der Trachtenwand aber einige Linien übersteht, u. der Stollen mit dem Ballen abschneidet. — Das Aufpassen des glühenden Hufeisens, so wie das temporäre Weichmachen des harten Hufes durch glühende Kohlen ꝛc. zur Erleichterung des Ausschneidens, ist höchst verwerflich, indem dadurch Austrocknung u. Sprödigkeit des Hufes, Hornspalten ꝛc. entstehen. Harte Hufe schlägt man am besten einige Tage vor dem B., sey es auch nur des Nachts, mit frischem Kuhmist ꝛc. ein, oder man bedient sich einer erweichenden Hufsalbe. — Die Hufnägel müssen mit

dem Kopfe gehörig fest in die Löcher versenkt, gehörig angezogen u. deren Nieten gut zugemacht u. abgefeilt werden. — Die Erneuerung des Beschläges ist alle 4 — 6 — 8 — 10 Wochen nöthig, je nachdem die Eisen abgenutzt werden u. der Huf schneller oder langsamer nachwächst. Beim Winterbeschläge muß der Griff u. die Stollen, gewöhnlich nur der äußere, keilförmig zugeschärft u. abgehärtet werden; sonst grifflose Eisen versieht man ebenfalls mit kleinen geschärften Stahlgriffen. Bequem u. nützlich, besonders auf Reisen, sind die geschärften Schraubstollen, nutzlos aber die Eisnägel. — Von den ausländischen B. ist nur noch das französische in Deutschland anwendbar, doch immer nur bei Fehlern, als Zwanghufen u. Anstoßen der Pferde. Es zeichnet sich dadurch aus, daß der Huf an der Zehen- u. Trachtenwand tiefer als an der Seitenwand geschnitten u. das Eisen, welches ohne Griff u. Stollen ist, demgemäß gerichtet u. mit Nägeln, die mit dem Kopfe über die Löcher noch pyramidenförmig hervorragen, befestigt wird. (Ueber d. franz. B. s.: Vollständige Hufbeschlagkunst ꝛc. v. W. Jauze, a. d. Franz. übers. v. J. G. Müller. Mit 110 lith. Taf. Berl. 1834. 3 Thlr. 8 Gr.) — II. B. bei fehlerhaften Hufen, Stellungen u. Gangarten. Das Streichen, Streifen sucht man dadurch zu verhindern, daß man das Eisen an der Stelle der Hornwand, womit sich das Pferd streicht, enger richtet u. gut abrundet. Beim Einhauen, Anschlagen wird das Vordereisen möglichst kurz gemacht u. eng gerichtet u. den Stollen desselben eine schief nach vorwärts gehende Richtung gegeben; am Hinterhufe aber läßt man die Hornzehenwand über das Eisen vorstehen. Langgefesselten u. durchtretenden Pferden verkürzt man so viel als möglich die Zehenwand, während man beim entgegengesetzten Fehler dieselbe schont, ja das Eisen eher etwas an der Zehe noch überstehen läßt u. die Stollen sehr niedrig macht, damit das Pferd zum Durchtreten genöthigt wird. Das B. schiefer Hufe muß so eingerichtet werden, daß das Eisen an der von Natur zu schwachen Wandgegend stärker (z. B. durch einen Beistollen) ist. Flach- u. Vollhufe erfordern mehr breite Eisen, die genau nach der Sohle (hohl) gerichtet seyn u. niedrige Stollen auf weichem u. höhere auf hartem Boden haben müssen. Bei zu engen u. Zwanghufen wird die Trachtenwand so viel als möglich niedergeschnitten u. entweder ein deutsches Eisen mit franz. Richtung, oder das Pantoffeleisen (Eisen ohne Stollen), oder das halbmondförmige (ohne Stollen u. die Trachtenwand unbedeckt lassend) aufgeschlagen; Coleman's künstlicher eiserner Strahl ist ein unnützes Ding. Steingallen müssen mäßig ausgeschnitten werden u. frei vom Drucke des Eisens bleiben. Bei Hornspalten darf das Eisen nicht auf die getrennten Horntheile zu liegen kommen, weshalb diese tiefer weggeschnitten werden müssen; gut ist es noch, dem Eisen in der Gegend der Spalte eine breite Kappe zu geben, verwerflich aber, daselbst einen Beistollen anzubringen, wie Schreger vorschlägt, weil dadurch ein zu starker Druck auf die getrennten Horntheile ausgeübt wird, der das Uebel nur noch mehr verschlimmert. — III. Das Stillhalten des Pferdes beim B. ist äußerst nöthig u. die Pferdewärter sollten frühzeitig schon die Fohlen nach u. nach auf eine sanfte Weise an das Aufheben der Füße u. Pochen auf die Hufe gewöhnen. Selten werden aber diese Vorbereitungen getroffen u. noch seltner zweckmäßig angestellt, weshalb es auch noch so viele böswillige u. widerspenstige Pferde beim B. giebt, die dann in der Regel durch alle Arten physischen Zwanges u. schmerzliche Qualen (Bremsen, Aufziehen, Werfen, Befestigen im Nothstall u. an der Nothwand ꝛc.) genöthigt werden, sich das B. gefallen zu lassen, wobei aber viel Mühe u. großer Zeitverlust unvermeidlich sind u. die Thiere für die Zukunft selten gebessert werden. Sehr schätzenswerth sind daher die besonderen Maaßregeln des k. k. Rittm. Constantin Balassa (s. dessen Werk: der Hufbeschlag ohne Zwang ꝛc. Mit 6 Steindruckt. in Fol. Wien, 1828. Pr. 16 Gr.), um böswillige u. widerspenstige Pferde ohne phys. Zwang beschlagen zu können.

Sie sind folgende: 1) das kreuzweise Streicheln mit der flachen Hand über die Stirn u. Augen des Pferdes; 2) dem Pferde zu imponiren, d. h. der Abrichter muß die Aufmerksamkeit des Pferdes auf sich lenken durch scharfes Ansehen, Zupfen u. Schütteln am Zaume, Drohungen mit der Hand, je nach dem Temperamente u. Character des Pferdes; 3) sich dem Pferde in Güte verständlich zu machen, d. h. der Abrichter muß dem Pferde stets in die Augen sehen u. sie genau beobachten, damit er wahrnehme, was das Pferd zu thun Willens sey; 4) dem Pferde in der Ausübung seiner Unarten u. Widerspenstigkeiten zu rechter Zeit u. gewandt zuvorzukommen durch Drohungen mit der Stimme, den Augen, Mienen ꝛc., durch Niederlassen des aufgehobenen Fußes ꝛc.; 5) der Fuß muß gelassen u. langsam, indem erst die Hand streichelnd am Beine herabgeht, aufgehoben werden.

Beschneiden der Obstbäume. Das richtige Verfahren hierbei ist schwer u. wird selbst von manchen Kunstgärtnern nicht gehörig beobachtet. Die verschiedene Eigenthümlichkeit der Obstbäume hat zu verschiedenen Methoden Veranlassung gegeben; doch läßt sich der Baumschnitt auf allgemeine Grundsätze u. Regeln bringen, welche das Verfahren richtig leiten. Der Schnitt ist ein Mittel, eine stärkere Triebkraft des Baumes zu wecken. Je schärfer u. tiefer der Schnitt, desto stärker wird der unter ihm ausschießende Zweig; je jünger, schwächer u. kränklicher der Baum, desto schärferes Schneiden ist nöthig. Der Schnitt dient 1) um dem Baume die zweckmäßigste Form u. einen stärkern Wuchs zu geben; 2) um das nöthige Gleichgewicht zwischen Leit- u. Tragholz u. überhaupt Gesundheit u. längere Dauer des Baums zu erhalten; 3) um den Baum auf den gewünschten Raum zu beschränken u. diesen vollständig auszufüllen; 4) zur Heilung des Baums.— Man macht den Schnitt mit einer scharfen Hippe so nahe als möglich über einem Auge, doch ohne es zu beschädigen, in schräger Richtung. Man setzt die Klinge des Messers auf dem Theile der Rinde, der dem Auge entgegengesetzt ist, u. etwas höher als dessen unteres Ende, etwa in dem Winkel von 45 Grad, an, und schneidet aufwärts so, daß man eine schräge Fläche bildet, die etwas über dem obern Ende des Auges endet. Den Zweig muß man mit der Hand stets unter der Stelle halten, wo man schneidet. So viel als möglich muß man die Wundfläche gegen Mitternacht machen, damit die heißen Sonnenstralen nicht schädlich auf sie einwirken. Die schräge Richtung des Schnitts dient dazu, daß der Saft längs der Wunde über die der Knospe entgegengesetzte Rinde abfließt u. die Knospe nicht beschädigt. Daß der Schnitt, wie angegeben, nahe über einem Auge geschehe, ist sehr wesentlich; nur bei sehr markigem Holz, bei Wallnüssen, Feigen (u. Wein) macht man eine Ausnahme u. läßt den Schnitt höher über dem Auge ausgehen, so daß etwa ein $\frac{1}{2}$ Zoll hoher Stumpf bleibt, welchen man bei dem spätern B. mit wegnimmt. Wenn man einen kleinen Ast oder Zweig wegnimmt, so schneidet man diesen, so rein als möglich, an seinem untersten Theile ab, das heißt, gleich mit der Rinde des Stamms oder Astes, woran er sitzt, u. ebnet die Wunde mit der größten Sorgfalt, um ihre Bedeckung durch die Vereinigung der Rinden zu erleichtern. Einen Stumpf stehen zu lassen, ist jedes Mal dem Baum sehr schädlich. Ist ein wegzunehmender Ast für das Messer zu stark, so sägt man ihn schräg, so nahe am Stamm wie möglich, ab, ebnet die Wunde mit scharfem Messer u. Meisel, damit sie wieder verwachse, u. verschmiert die kleinern Wundenflächen mit Baumwachs, die größern mit Baumsalbe. Der richtigste Zeitpunct zum B. der Bäume ist im Frühling, wenn der Safttrieb anfängt; da dieser nach Verschiedenheit des Climas früher oder später eintritt, so wird der günstigste Zeitpunct am sichersten daran erkannt, wenn die aufgeschwollenen Knospen anfangen, sich zu Blättern u. Blüten zu entwickeln. Man beschneidet nach der Ordnung des frühern u. spätern Eintritts des Safttriebes von den Obstarten zuerst die Apricosen, dann die Pfirsichen, dann die Kirschen, die Pflaumen, di-

Birnen, u. zuletzt die Aepfel. — I. B. der Hochstämme. 1) Bei dem Kernobst. Die Aepfel- u. Birnen-Hochstämme werden in der Regel nur beschnitten a) bei dem Versetzen, an der Wurzel u. Krone (s. Baumsetzen); b) wenn sie theilweise kränklich u. schwächlich werden, wo man die kranken Theile tief zurückschneidet, um neue kräftigere Triebe zu erwecken u. das Gleichgewicht des Saftzuströmens zur Erhaltung der Gesundheit des Baums wiederherzustellen. c) Zur Erhaltung der Bäume, welche eingehen wollen oder an den obern Aesten krank werden, besonders älterer Bäume, welche mit ihren Hauptästen bis auf die tiefer unten ausschlagenden jungen Austriebe zu ihrer Verjüngung eingestutzt werden (s. Ausputzen der B.). 2) Bei dem Steinobst. a) Die Pflaumen-Hochstämme werden in den meisten Gegenden nicht geschnitten, aber wir sollten sie etwas schneiden, wie es am Rhein an vielen Orten geschieht, da das Schneiden den Wuchs u. die Fruchtbarkeit dieses Baums sehr erhöhet. Die Pflaume treibt öfters sehr dornige Aeste; diese, wie alle zu dicht u. in falscher Richtung in einander wachsende Zweige sind wegzuschneiden, auch die jungen Triebe, jedoch nur hier u. da, flüchtig etwas zu verkürzen. Bei dem Schneiden der Hochstämme soll man immer den Baum von innen heraus etwas zu lichten suchen, damit Luft u. Sonne besser eindringen können. — b) Von den Kirschen vertragen alle Süßkirschen (mit Ausnahme der spanischen Herzkirsche), auch manche halb süße halb sauere Ammern, desgl. Amarellen (Glaskirschen) u. manche Weichseln mit langen, von Blättern entblößten, Zweigen den Schnitt durchaus nicht. Dagegen vertragen u. erfordern ihn zu einer höhern Tragbarkeit viele Sorten der Sauerkirschen, die man in Hochstämmen zieht u. zur Beschränkung des Raums in Schnitt hält. Bei den hochstämmigen Kirschbäumen werden alle schwachen Aeste kurz geschnitten; was vergeilt erscheint, wird unterdrückt. Die überflüssigen Fruchtruthen schneidet man weg u. die Aeste, die sich von der Krone entfernen würden, kürzt man ab. Man reinigt das Innere von Schmächtlingen, u. von allen Zweigen, die am unrechten Orte stehen, welche die Circulation der Luft u. das Eindringen der Sonne hindern, u. läßt blos das kräftige wohlgestaltete Holz stehen. Man duldet nur die Menge von Früchten, welche der Baum ernähren kann. Im Herbst schneidet man die unnützen Triebe, die sich entwickelt haben, hinweg. Bei dem B. in Kugelform ist darauf zu sehen, daß der Baum in seinem Innern u. Aeußern nicht zu dicht werde u. von Innen heraus gehörig gelichtet sey. Bei dem Schnitt der jungen Triebe von außen darf keine Gabel weder von zwei einander gerade gegenüberstehenden, noch von 3 in Form einer 3zinkigen Gabel erscheinenden jungen Trieben bleiben, die einander sonst den Saft entziehen u. ein dichtes Gezweig verursachen, sondern es müssen von 2 Trieben einer, u. von dreien 2 weggeschnitten, u. nur der kräftigste oder der die erwünschteste Richtung hat, gelassen werden. Wenn ein Theil der Krone schwächer u. kränklicher wird, so ist diesem mit schärfern Schnitt nachzuhelfen, u. die überflüssigen benachbarten Zweige des kräftigern Theils sind so gut, als sich es thun läßt, zur Ergänzung der Lücken zu benutzen. Der Gärtner muß bei dem B. immer die Form im Auge haben, die der Baum erhalten soll, u. die Richtung, die künftig die neuen, aus den Augen hervortreibenden, Zweige nehmen werden, zu Herstellung derselben benutzen; zugleich muß er auf den Raum Rücksicht nehmen, auf welchen der Baum nach dem Verhältniß seines Standpunctes beschränkt ist. — Weit künstlicher u. wichtiger ist: II. das B. der Niederstämme, diese mögen nun im Freien zu verschiedenen Formen gezogen, oder an ein Spalier angeheftet werden. B. der Spalierbäume. Allgemeine Regeln. a) Man muß in Erwägung ziehen, ob der Spalierbaum eine schwach oder stark treibende Sorte, ob er mehr zum Frucht- oder Holztrieb geneigt, ob er auf einem schwach treibenden Grundstamm, z. B. auf Quitte, Johannisapfel, oder auf einem stärker schiebenden Wildling veredelt, ob das Erdreich, wo er steht, sehr fruchtbar u. fett, oder dürf-

tiger, ob das Clima u. sein Standort wärmer oder kälter ist. Schwach treibende, mehr zum Fruchttrieb geneigte, auf Quitte oder Johannisapfel veredelte, in magerem Erdreich, in kälterm Clima oder Standort stehende Bäume schneidet man schärfer u. kürzer, die stark treibenden, auf Wildling veredelten, fetter u. wärmer stehenden schneidet man dagegen länger u. läßt ihnen mehr Flucht. b) Aller Schnitt der Zweige muß an einem Auge schräg u. so geschehen, daß das letzte stehen bleibende Auge dahin sehe, wo man den neuen Trieb hin haben will; die Hand, womit man den Zweig hält, muß man unterhalb der Stelle haben, wo man schneidet, um keine Versplitterung mit dem Messer zu machen. c) Ehe man den Spalierbaum zu schneiden anfängt, muß man seine angehefteten Zweige überall bis auf die starken Hauptäste losbinden, von den dürren Weidenblättern u. Unrath an den Latten reinigen, u. vorerst alle dürren, krebsigen u. schadhaften Aeste und Zweige bis auf das Gesunde scharf ausschneiden. d) Man fängt jeder Zeit von unten an zu schneiden, nimmt anfangs die Holzzweige unter das Messer, u. dann ordnet man die Fruchtzweige. e) Alte schwächliche Bäume müssen viel kürzer u. schärfer geschnitten werden, als junge lebhaft wachsende. f) Man halte das Mittel des Baumes kurz, damit die untern Aeste nicht geschwächt u. der Baum unten nicht nackend werde, denn je höher der Saft steigen kann, desto stärker wirkt er auf die obersten Zweige u. ihre Enden, wodurch den Nebenzweigen u. besonders den untersten der nöthige Saft entzogen wird, welche dann absterben. Man lasse deshalb an einem Spalierbaum nie einen Zweig gerade aufstehen, sondern binde ihn bei Zeiten in eine horizontale Lage. Diese Beugung frech wachsender Zweige mäßigt den ungestümen Safttrieb u. der Baum bequemt sich eher Früchte anzusetzen. g) Auch die Seitenzweige müssen kurz gehalten werden, damit immer nahe am Stamm das junge Holz austreibe u. die Aeste am untersten Theile nicht nakkend werden, besonders bei Pfirsichen. Da der Saft am stärksten auf das Ende der Zweige wirkt, so verläßt er, wenn man die Zweige lang läßt, die Mitte des Baums, hält man sie aber kurz, so tritt er in die alten Schnitte zurück. h) Kein Spalierbaum darf einen Pfauenschwanz oder einen Halbcirkel bilden; die Aeste u. Zweige dürfen nie aufwärts u. in die Höhe stehend, sondern sie müssen auf die Seite gebeugt horizontal oder wagerecht liegend angebunden werden. i) Sorgfältig ist darauf zu sehen, alle leere Räume an der Wand vollständig mit den Zweigen des Baums zu bekleiden u. keine Lücken zu lassen; dieß zu erreichen, schneidet man die kleinen Zweige in der Nähe bis auf ein solches Auge zurück, das auf die leere Stelle hinweist, wodurch man einen stärkern Ast zur Bedeckung der Blöße erhält. — Man hat 3 Hauptformen der Spalierbäume, den Gabelzug, den Sonnenfächer (Radspeichenzug) u. den Zug auf den Herzstamm. 1) Der Gabelzug in der Figur eines lateinischen weit auseinanderstehenden Y ist der vorzüglichste. Aus 2 Mutter- oder unten ausgehenden Hauptästen werden alle übrigen Aeste u. Zweige auf die Seiten ausgehend gezogen, dadurch wird der Saft am gleichmäßigsten vertheilt, die Seiten am besten im Gleichgewicht u. der Baum gesund erhalten. Ein junges veredeltes Stämmchen mit Einem Schuß ist zur Bildung des Gabelbaums am bequemsten. Dieser Schuß wird eine Hand breit von der Erde bis auf 4 bis 6 Augen von der Oculirstelle abgeschnitten. Hieraus kommen 4 bis 6 junge Triebe, u. davon werden die 2 untersten einander an den Seiten gegenüberstehenden Triebe zu den künftigen Mutteräsien gewählt, u. die übrigen jungen Triebe werden in Käß, d. h. zart mit dem Daumen abgedrückt oder das Reiß gleich mit den Trieben bis auf die 2 untersten zu Mutteräsien bestimmten Triebe abgeschnitten. Hat man einen Grundstamm in Gabelform u. auf jeder Zinke ein veredeltes gut austreibendes Auge, so gewinnt man ein Jahr. Sind die 2 gewonnenen untersten Mutteräste an das Spalier einen Fuß hoch angeheftet u. jeder auf 4 Augen verstutzt worden, so werden die im folgenden Frühjahr daraus erwachsenen 8 Zweige mit ihren Nebenreisern u. weiter-

hin bis zur Tragbarkeit nach der Regel geschnitten. 2) Bei dem Sonnenfächer (eventail) werden alle aus der Krone des kurzen Stamms ausgehenden Zweige wie die Speichen eines halben Rades oder die Stäbe eines Sonnenfächers gezogen, wobei jedoch kein gerade auf aus dem Mittelpuncte ausgehender geduldet wird u. alle Aeste etwas schief liegen müssen, damit kein Pfauenschwanz mit gerade aufwärts stehenden Zweigen entstehe. Zur Grundlage verstutzt man hier bei dem ersten Schnitt im Frühjahr den im vorigen Jahre getriebenen Schoß des Edelreises nur auf 2 bis 3 Augen, damit sich der Baum bequemt, seine Aeste nahe bie einander an der Krone auszutreiben; bei dem Schnitt hat man besonders darauf zu sehen, daß die Aeste an Stärke einander gleich bleiben, weshalb man die untern kürzer schneidet u. die obern länger läßt. 3) Der Spalierzug auf den Herzstamm besteht darin, daß von dem gerade aufwärtsgehenden starken Haupt- oder Herzstamm die Aeste rechts u. links in gleicher Länge u. Stärke erzogen u. wagerecht oder horizontal an das Spalier geheftet werden. Die Grundlage dazu wird bei dem ersten Schnitt dadurch gemacht, daß man dem Edelreise 2 bis 3 Augen läßt u. den schönsten gerade aufwachsenden Zweig von diesen zu einem Centralast oder Leib erzieht, woraus die übrigen auf die Seiten hinausgehenden Aeste alle entstehen müssen. Bei dem fernern Wuchse des Hauptstammes muß dahin geschnitten werden, daß dieser als der Leib von seinem jedesmaligen Jahresschuß nur 8 Zoll Länge (oder bei schwächerm Trieb 4 bis 5 Zoll) behalte; die vorn oder hinten auslaufenden Zweige müssen jedesmal in ihrem Keime durch Abdrücken der Augen oder Knospen unterdrückt werden. Der Zug auf den Herzstamm ist bei Pfirsichen nicht wohl anwendbar; besser passen dafür Aepfel und Birnen. Bei der Zucht u. dem Schnitt aller 3 hier angeführten Spalierformen hat man vorzüglich darauf zu sehen, daß die Zweige so viel als möglich in einerlei regelmäßigen Abstand von einander kommen. Man hält deshalb die auf die Seite laufenden Zweige abwechselnd kürzer und länger (wobei man am liebsten den stärkern vorauslaufen läßt), damit man überall gleich vertheiltes Holz habe. An einem vollkommnen Spalierbaum müssen die Aeste symmetrisch geordnet, auf beiden Seiten von gleicher Zahl u. gleich stark von Holz, gleicher Lage u. Beugung, nirgends zu dicht, nicht verworren, gekreutzt oder gewunden, u. kein Zweig herabhängend oder gerade aufstehend seyn; der Baum muß die ganze Wand ohne Lücke u. Blöße bedecken. — B. der freistehenden Niederstämme (Franzstämme) von Kernobst (Birnen u. Aepfel). Von Birnen zieht man in Nieder- oder Franzstamm sowohl im Freien als am Spalier, nur die edelsten u. seltnern Sorten, als Bergamotten, Butter- u. Muskatellerbirnen. Wenn der Schoß des Pfropfreises mit 3 bis 5 kräftigen Trieben versehen ist, welche den Anfang zu 3 bis 5 der ersten Glieder geben, so läßt man sie stehen u. schneidet sie über 4—5 Augen ein; die vorn oder hinten unregelmäßig hervorwachsenden Triebe kneipt man in der Zeit ab. Im 2ten Jahr verschafft man sich längere Glieder; wenn aber das Wachsthum spärlicher ist, schneidet man kürzer; so fährt man im 3ten u. 4ten Jahr fort, sich die dritten u. vierten Glieder zu erziehen nach der Form, in welcher man den Baum haben will. In den ersten Jahren schneidet man den Baum kurz, um nur kräftiges Holz zu bilden u. in den spätern Jahren lang, um ihn zum Fruchttragen zu zwingen. Hat der Baum die nöthige Stärke, so schneidet man von dem Starken auf das Schwache ungefähr zur Hälfte von der Länge der Triebe, ist er schwach, so schneidet man kurz über 3, 4, 5 Augen. Nach französischer Art wird der Birnbaum so geschnitten, daß er alle Früchte am kurzen Holz (Knotenholz, Ringeltriebe, Fruchtspieße) tragen muß, zu welchem Zwecke nicht nur das Gabelholz immer auf Knoten geschnitten wird, sondern auch die Fruchtruthen eingekürzt werden; die so nach Quintinge u. du Hamel behandelten Bäume liefern das schönste Obst. Die Birnbäume zum niedrigern Zug müssen auf Quitten veredelt seyn. Kernobst setzt sein Fruchtholz

erst im 4. u. 5. Jahre an, es sind dieses kleine dicke Fruchtzweige ½ bis 1½ Zoll lang, aus welchen viele Blätter dicht beisammen stehend hervortreiben, gewurstelt, knorrig u. unregelmäßig gewachsen, u. daran zu erkennen. — Aepfel als Niederstämme müssen auf Johannis- oder Paradiesäpfel veredelt seyn. Als Franzbäume im Freien wie am Spalier erzieht man wiederum nur die edelsten u. seltnern Sorten besonders von Calvillen u. Reinetten. Der Apfelbaum nimmt leicht u. willig alle Formen der Zucht an, aber er wächst, auf Johannisapfel veredelt, sehr geil, treibt eine Menge fetter starker Triebe u. trägt weniger. Er wird im Schnitt wie der Birnbaum behandelt, nur mit dem Unterschiede, daß man, weil der Apfelbaum auf jungem Holz oft Früchte trägt, die Triebe vom vorigen Jahr stehen läßt. Um den Wuchs der Aepfelbäume zu zähmen u. sie zum Tragen zu nöthigen, muß man sie lang schneiden, nur das Ende der Zweige abbrechen, die Aeste niederbeugen, in Reise binden, oder den Zauberring an einzelnen starken Aesten anbringen. Aepfelbäume werden selten am Spalier gezogen. — Das B. der Pfirsichbäume ist das künstlichste u. schwerste. Wir können den Pfirsichbaum in unserm nördlichen Clima nur am Spalier an einer tüchtigen Wand ziehen. Er wird auf Mandel- oder Hundspflaume veredelt. Man pflanzt den veredelten Pfirsichbaum im Herbst, stutzt aber das Edelreiß erst im folgenden Frühjahr ab. Im ersten Jahr schneidet man den Stamm 8 bis 10 Zoll über der Pfropfstelle in Gestalt eines Flötenschnabels ab u. so, daß die Wunde nach der Mauer zugekehrt ist. In dem Maaße, als sich die Triebe entwickeln, unterdrückt man die, welche vorn oder hinten am Stamm wachsen u. heftet die seitlichen an, so wie sie sich verlängern. Nun entscheidet man über die beiden Triebe, welche die künftigen beiden Mutteräste rechts u. links bilden sollen u. heftet sie an, die Andern werden unterdrückt. Hätte das Pfropfreiß nur einen einzigen kräftigen Trieb hervorgebracht, so muß er senkrecht angeheftet werden, denn es sind von ihm die 2 Triebe rechts u. links, welche künftig die Mutteräste nach dem Gabelzug bilden sollen, zu erwarten. Dabei kommt man 1 Jahr zurück. Im ersten Jahr ist die Aufmerksamkeit vor allen darauf zu wenden, ein Gleichgewicht in der Vegetation in beiden Trieben hervorzubringen. Wenn der Gärtner bemerkt, daß der eine mehr Stärke u. Wachsthum hat, als der andere, so muß sogleich der stärkere niederwärts geneigt u. der schwächere mehr aufwärts gerichtet werden, der schwächere erstarkt bald u. beide werden in gleicher Höhe wieder aufgerichtet. Indem man die beiden Mutteräste in Gestalt eines weit geöffneten Y zieht, hütet man sich, sie im geringsten zu krümmen oder zu biegen. Im 2ten Jahr muß man sich blos den untern Ast 2ter Ordnung zu verschaffen suchen. Man schneidet deshalb die beiden Hauptäste sehr nahe am Stamm über 2 Augen ab, wovon das eine, welches unten u. dem Stamm näher ist, den untern Ast 2ter Ordnung, u. das andere, welches der Schnittfläche näher ist, die Verlängerung des Mutterasts liefert. Man nimmt das obere Ende vom Stamm ab, das man im vorigen Jahr über den beiden Haupttrieben stehen ließ u. ebnet die Wunde zu ihrer Heilung. Die beiden Triebe, welche jeder Ast liefert, werden angeheftet u. die vorn und hinten herauskommenden Auswüchse unterdrückt. Obgleich der Schnitt mit der Bildung des Baums in genauer Verbindung steht, so würde es zu weitläufig werden, dessen vollständige Ausbildung hier zu beschreiben. Zu weiterem Unterricht dient: Louis Noisette, vollständige Anweisung zu dem Pfropfen u. B. der Bäume, übersetzt von Sigwart. Stuttgart, 1826. — Man beschneidet den Pfirsichbaum im Frühjahr, bindet seine Zweige bis auf die stärksten los, schneidet alles Dürre bis auf das Gesunde heraus, auch das alte Holz, das vor etlichen Jahren getragen u. keinen frischen Trieb mehr hat, u. nimmt die dünnen schlanken Reiser u. die starken, welche sehr blaßgrün aussehen u. weit auseinander stehende Augen haben, weg, außer wenn dadurch eine zu große Lücke entsteht, welchenfalls man sie nur auf 4 bis 6 Zoll verkürzt. Alle dünnen grünen

Zweige, die an den Seiten nur einfache Blütenknospen haben, bringen keine Frucht, nur die Tragaugen, die doppelt oder 3fach stehen, erzeugen diese. Deshalb sind die mit einfachen Tragaugen besetzten Reiser wegzunehmen oder zu kürzen, die mit doppelten oder 3fachen Tragknospen besetzten hingegen, so wie auch die kurzen, knorrig gewachsenen, fruchtbaren Bouquetzweige zu schonen. Man fängt mit dem B. unten auf der rechten Seite an u. beschneidet alle mittelmäßigen dick mit Augen besetzten Reiser wechselsweise, so daß das eine 6 Zoll bis 1 Fuß lang bleibt (nach Verhältniß seiner Länge u. Augen), der daranstehende Nachbar aber nur 3 bis 6 Zoll lang gelassen wird. Doch muß man hierbei auf die Größe u. Triebkraft des Baums u. den gegebenen Raum Rücksicht nehmen. Ist man mit dem B. bis an die Mitte des Baums gekommen, so fängt man linker Hand wieder unten an u. verfährt so. Sodann wird die andere Hälfte rechter Hand u. die linke halbe Seite vollends besorgt. Hierauf erfolgt sogleich das Anheften von unten auf, wobei man genau darauf zu sehen hat, daß jede Seite gleich viel Holz bekommt, die Zweige in gleicher Weite horizontal liegen, keine sich kreuzen, keine hinter den Latten weglaufen, sondern alle hervorgezogen u. angebunden werden. Fortwährend ist Rücksicht darauf zu nehmen, daß immer junges Holz vorräthig sey. Man muß suchen, dem Pfirsichbaum bei dem B. so viel Wunden als möglich zu ersparen, da er zum Harzfluß sehr geneigt ist, weshalb die jungen am unrechten Orte hervorkommenden Triebe gleich in ihrer ersten zarten Entstehung mit dem Daumen abzudrücken sind. Alte schwächliche Bäume müssen im Schnitt kurz gehalten, fleißig begossen, umgraben, gedüngt u. mit neuer Erde versehen werden, wodurch man sie noch lange zum Fruchttragen erhalten kann. — Die Apricosen werden wie die Pfirsichen beschnitten, nur kann man ihnen nie die schöne regelmäßige Form geben, wie diesen, da ihr unregelmäßiger, scharfer Wuchs widerstrebt. Jedoch haben Unregelmäßigkeiten hier keinen so bedeutenden Einfluß; es ist blos darauf zu sehen, daß keine Lücken oder Blößen am Spalier entstehen, sondern alles gehörig mit Zweigen bedeckt sey. Dieß ist bei der Apricose leicht zu bewirken, da diese vor der Pfirsiche die Eigenschaft voraus hat, auch auf dem alten Holze wieder auszutreiben; daher darf man nur da, wo es an Holz zur Bedeckung zu fehlen anfängt, die alten Aeste abstutzen, aus welchen dann eine Menge junger Triebe zur Ergänzung entstehen. Man wende sein Augenmerk besonders auf die Fruchterzeugung. Der Baum bedeckt sich mit einer Menge kleiner 1 oder 2 Zoll langer Fruchtspieße, diese läßt man unberührt, mit Ausnahme derjenigen, die zu weit vorwärts u. am unrechten Orte stehen u. Verwirrung verursachen. Man muß sich sehr in Acht nehmen, die Fruchtspieße bei der Behandlung nicht abzustoßen u. zu beschädigen, da sie sehr leicht abbrechen. Die überflüssigen Zweige schneidet man weg, behält aber überall eine reichliche Anzahl regelmäßiger Seitenschosse zu Fruchtreisern auf das folgende Jahr bei. Wo aus einem Auge mehrere Schosse hervortreiben u. eine Gabel bilden, ist einer wegzunehmen. Die überall an mit Fleiß gelassenen besten u. regelmäßigen Seitenzweigen, besonders die aus dem untern Theile hervorgetriebenen guten Schosse behält man bei u. leitet sie bis zum künftigen Schnitt in ihrer natürlichen Länge fort. Das Verstutzen muß jedes Mal über einem Holzauge oder über einem Blütenauge, das doppelt steht, u. wovon Eins ein Laubreis giebt, geschehen. Hat der Baum in einem Jahre viel Früchte getragen, so muß man ihn im nächsten Jahre sehr kurz schneiden, damit er sich nicht erschöpft u. einen schädlichen Gummiausfluß bekommt. — Von Pflaumen zieht man selten u. höchstens die edlern Sorten Reineclaude, St. Catharine, Diaprés u. Perdrigons am Spalier, da sie sich sehr gut als Hochstamm ziehen. Bei ihrem B. verfährt man wie bei den Apricosen. Der Pflaumenbaum, als ein mehr strauchartiges Gewächs, treibt gern Zweige unten aus den Wurzeln u. auch an dem Stamme heraus, die man oft u. scharf bis auf den Grund abschneiden muß, da sie den Baum erschöpfen. Man kann

hier den Schnitt mehr verlängern, als bei dem Pfirsichbaum, weil die Pflaume leicht wieder aus dem alten Holze treibt. Der Pflaumenbaum ist eben so, wie der Apricosenbaum, zu schneiden, wenn die Knospen sich zu entwickeln anfangen, um jeden Zweig über einer mit einem Holzauge versehenen Knospe abzunehmen. Setzt er zu viel Früchte für seine Kräfte an, so muß man in diesem Falle, um die Erschöpfung des Baums zu verhindern, sogar manche Fruchtäste beschneiden. Der Pflaumenbaum eignet sich weit besser zur Zucht am Hochspalier, das heißt mit Hochstamm an hohen Wänden von Gebäuden, als zum Tiefspalier. — Die Kirschen werden auch mehr in Hochstamm, als in Niederstamm u. am Spalier gezogen. Zu Tiefspalier müssen die Stämmchen auf Mahaleb oder auf die virginische Traubenkirsche (Sainte-Lucie, Prunus virginiana) oder auf Ausschößlinge von der kleinen Ammer oder der gewöhnlichen Sauerkirsche, wegen ihres nöthigen schwächern Triebes, veredelt seyn. Die Kirschspalierbäume sind am leichtesten zu schneiden, weil ihre langen biegsamen Zweige sich in alle Lagen u. Formen bequemen, u. weil sie selbst auf ziemlich altem Holz eine beträchtliche Menge kleiner Fruchtspteße treiben. Die künstliche Unterscheidung der Holz- u. Fruchtzweige u. Knospen ist nicht nöthig. Man hat nichts zu thun, als die am unrechten Orte stehenden Zweige abzuschneiden u. die andern so anzuheften, daß die Mauer ohne Verwirrung gut bedeckt wird. Wenn sich Lücken bilden wollen, so sucht man die auf den Seiten derselben stehenden Zweige einander zu nähern. Noch hat man alle auf der Vorderseite entstehenden Triebe abzuschneiden, oder noch besser, gleich bei ihrem ersten Hervorsprossen mit dem Daumen abzudrücken. Alle Blütenbouquets, wo sie sich auch befinden, sind sorgfältig zu schonen. Nur edle, seltene, saure und süßsaure Sorten zieht man am Spalier. — Quitten u. Mispeln werden nicht geschnitten. — Der Mandelbaum wird wie der Pfirsichbaum behandelt, doch treibt er auch aus altem Holz Zweige u. schneidet sich leichter. — Die Feigen beschneidet man nicht, man kneipt besser die am unrechten Orte hervorkommenden Triebe ab, u. wenn die abgestorbenen u. unfruchtbaren Aeste ja abgenommen werden müssen, so muß man diese einen halben Zoll über dem Auge abschneiden u. einen Stumpf stehen lassen. Man suche die Feigenbäume mehr durch Binden als durch Schneiden zu ordnen, da ihnen der Schnitt gefährlich ist. — An Orangebäumen darf man nichts eher vornehmen, als bis sie aus dem Gewächshause ins Freie gebracht sind, weil die dumpfe Feuchtigkeit auf ihre Wunden schädlich wirkt. Hat man einen Wildling gezogen, so soll man mit dem Pfropfen desselben warten, bis der Stamm wenigstens einen Finger dick ist, um zwei Schilder, auf jede Seite Eins, einander gegenüber zu setzen. Man beschneidet nun die beiden Pfropfreiser, um daran 4 Triebe zu erhalten, welche in der Folge die Hauptäste bilden. Will man schnell Blüten u. Früchte erhalten, so schneidet man vom 2ten Jahre an sehr lang, oder kneipt nur das Ende der Aeste ab; in den folgenden Jahren läßt man den Baum wachsen u. kneipt blos die Enden der Zweige, welche sich zu weit von dem Stamme zu entfernen suchen, ab. Nach kurzer Zeit trägt der Baum, zumal wenn es seinen Wurzeln im Kasten an Raum fehlt. Um einen gut gestalteten Baum von kräftiger Gesundheit zu ziehen, schneidet man ihn in den ersten 3 bis 4 Jahren sehr kurz, um der Krone eine regelmäßige Gestalt u. den Aesten die gehörige Stärke zu verschaffen. Bei dem Ausputzen läßt man nur das nützliche u. am rechten Ort befindliche Holz stehen u. von Jahr zu Jahr verlängert man den Schnitt. Will man von seinen Orangebäumen sehr reichliche Blüten erhalten, so nimmt man nichts mit den Bäumen vor, nachdem sie aus dem Gewächshause gekommen sind, schneidet blos alles schlechte Holz weg, was sich unterdrücken läßt, ohne die Fruchtruthen zu berühren, u. wartet mit dem B. bis die Ernte ihrer Früchte vorüber ist. Allein bei dieser Verspätung des B. behalten die jungen Triebe nicht Zeit, vor dem Winter zu erstarken, u. leiden dann leichter wegen ihrer Unzeitigkeit. Ist es mehr um Kraft u. Gesundheit des Baums,

als um reichlichen Blüten- u. Fruchtgewinn zu thun, so wird der Baum, sobald er aus dem Gewächshause gekommen u. an die freie Luft gewöhnt ist, ohne Rücksicht auf Blüten u. Früchte, nach denselben Grundsätzen, wie die hochstämmigen Kirschbäume, beschnitten, worüber daher die angegebenen Regeln nachzulesen sind. Hat ein Orangebaum in seinem Gefäß nicht mehr Raum genug, was leicht an der gelblichen Farbe seiner Blätter u. an der Schwäche seiner Triebe zu erkennen ist, so muß er einen größern Kübel erhalten oder seine Wurzeln müssen verstutzt werden. In diesem Falle kürzt man alle Aeste mehr oder weniger ab, je nach dem vorliegenden Bedürfniß, u. behandelt den Baum wieder eben so, wie bei seiner Bildung, bis das Gleichgewicht zwischen den Wurzeln u. seiner Krone wieder hergestellt ist u. er wieder Früchte tragen kann. So oft ein Orangebaum ausgehoben wird, um ihn wieder in dasselbe Gefäß zu setzen, ist das Beschneiden zu wiederholen. — Ueber das B. der Johannisbeeren, Himbeeren, Stachelbeeren, des Weinstocks u. der Melonen s. diese Artikel. —

Schnittformen. Die verschiedenen Formen, die man den Bäumen durch den Schnitt geben kann, sind: a) Der Armleuchter, unterscheidet sich von der Pyramide u. dem Spinnrocken darin, daß sein Stamm nur in regelmäßigen Zwischenräumen mit Nebenästen u. folglich mit Blätterwerk versehen ist, so daß er mehrere Kronen bildet, deren eine aus der andern hervorwächst, u. die nach der Spitze zu immer kleiner werden. Der Armleuchter ist gleichsam eine durch beträchtliche Zwischenräume unterbrochene Pyramide. Er paßt zu Kernobst u. zu Pflaumen u. Kirschen, die zu ihrer Reife viel Luft u. Sonne nöthig haben. b) Der Becher oder der Kesselbaum ist ein französisches Gegenspalier, dessen Seiten sich kreisförmig zurunden u. auf die Art vereinigen, daß der Baum inwendig hohl bleibt u. die Gestalt eines leeren Gefäßes, eines Kessels, annimmt. Er ist aus 3 bis 7 Hauptästen, die gerade in die Höhe gehen, gebildet. Diese Form schickt sich blos für Kernobst u. ist nicht mehr gewöhnlich. c) Der Busch, ist ein Baum, der von Natur keinen Stamm hat oder durch die Kunst desselben beraubt ist. Seine Hauptäste, die nahe am Wurzelhals ausgehen, nehmen ungezwungen die ihnen von der Natur vorgeschriebene Richtung. Man befreiet sie durch den Schnitt blos von unnützem Holz. Die Ostheimer Kirsche bildet von Natur solche Buschbäume. Durch die Kunst formirt man sie von Aepfeln, indem man diese auf Paradiesäpfelstämme veredelt. Diese Buschbäume, welche viel Früchte tragen, sind jetzt in der Mode, man macht davon ganze Kreuzpflanzungen unter dem Namen Normandie [Gegenspalier s. Lit. m]. d) Das Gitter ist ein an einer Mauer gezogener u. angehefteter Weinstock mit 2, 4 bis 6 Hauptästen, die einander entgegengesetzt, wagerecht ausgestreckt, u., wenn es mehr als 2 sind, mit einander parallel laufen, auf welchen die jungen Holz- u. Fruchttriebe aufwärts gezogen werden. e) Die Guirlande besteht in einem Ast, welcher so weit als möglich über das Querstück eines leichten Gerüstes, das auf Pfählen steht, hingezogen ist u. dasselbe seiner ganzen Länge nach mit einer Guirlande von Blättern, Früchten u. Blüten überzieht. Man macht sie gewöhnlich von dem Weinstocke als Gegenspalier, zuweilen auch von Kernobstbäumen. Von dem Weinstock kann man sie auch um eine Säule oder einen Pfeiler winden. [Hochspalier s. Lit. n, Kesselbaum s. Lit. b]. f) Die Kugel, ist die runde Baumgestalt, die gewöhnlich den Orangebäumen in Kästen u. den Sauerkirschen in Lustgärten zur Zierde durch den Schnitt gegeben wird. g) Die Laube kann, wenn es ein Weinstock ist, in einem Gitter bestehen, welches über einem Gerüste einen wagerechten ebenen oder gewölbten Vorhang bildet. Ist die Laube aus andern Obstbäumen gebildet, so ist sie ein wagerechtes Spalier. h) Die Palmette (Palmzweig) besteht in einem geraden senkrecht in die Höhe gezogenen Hauptstamm, von welchem auf beiden Seiten, rechts u. links, in regelmäßigen Zwischenräumen Nebenäste ausgehen, die wagerecht angeheftet u. selbst wie-

der mit Neben- u. Fruchtzweigen versehen sind. Es ist dieses nichts anders als der S. 534. angegebene Herzzug. Er schickt sich für Birnen u. Pflaumen. i) Die chinesische Palmette, kommt auch auf den Herzzug zurück, nur mit dem Unterschiede, daß die von dem Hauptaste ausgehenden Nebenäste des Baums, anstatt gerade oder wagerecht, vielmehr in Gestalt eines starken Bogens oder Halbkreises angeheftet sind. Diese Form schickt sich besonders für Kirschsorten mit herabhängenden Zweigen, z. B. Thränen-Muskateller u. für in Wuchs tobende Aepfel- u. Birnbäume. k) Die Pyramide unterscheidet sich von dem Spinnrocken nur dadurch, daß ihre Hauptäste mehr niedergesenkt sind, u. dem Baum nahe an der Erde die größte Dicke verschaffen. Ihre Aeste sind unten am längsten u. fallen allmälig ab, oder werden allgemach immer kürzer bis an die Spitze. Diese Form schickt sich zu Kernobst, zu mehrern Pflaumen- u. Kirschsorten. Zu Pfirsichen nur im wärmern Klima. l) Das französische Spalier, ist ein an eine Wand angelehnter auf 3 oder 5 Hauptäste gezogener Baum. Dieser Zug nähert sich sehr dem Radspeichen-Fächerzug u. ist für alle Obstarten anwendbar. m) Das Gegen-Spalier, kann ein natürliches, s. p. oder ein französisches auf dem Radspeichenzug oder nach Art von Montreuil auf den Gabelzug seyn u. unterscheidet sich nur dadurch, daß der Baum dabei nicht an eine Wand angelehnt, sondern an Pfähle angeheftet ist. Taugt in kältern Gegenden blos für Kernobst. n) Das Hoch-Spalier. Ist ein Spalierbaum, der mit einem 3 bis 4 Ellen hohen Stamme an hohen Gebäudewänden gezogen, an der Wand nach den Regeln der Tiefspalierbäume gebildet, angeheftet u. geschnitten wird. Die Bäume können hierzu auch auf Wildling veredelt seyn u. in jedem Viehhofe, unten am Stamme mit Stacket verwahrt, stehen. Das Hochspalier ist für alle Obstarten geschickt, ausgenommen für die Süßkirschen, die keinen Schnitt vertragen (vergl. Hochspalier). o) Das Spalier von Montreuil besteht in einem Baume, der auf 2 Aesten veredelt ist, die in Gestalt eines Y unter einem Winkel von 90 Grad von einander abgehen, u. oben u. unten mit Neben- u. Fruchtästen regelmäßig versehen sind. Es ist dieses der S. 533. beschriebene Gabelzug, der sich für die Pfirsichbäume am besten eignet u. für alle Obstarten paßt. p) Das natürliche Spalier. Ein Baum, an eine Mauer oder Wand angelehnt u. angeheftet, dessen Gestalt man der Natur u. dem Zufalle überläßt. Ist passend für Kirschen u. Bäume von unbezähmbarem Saft. q) Das Spalier mit dem Rahmen besteht in 2 schiefen Lattengerüsten, die wie ein Dach, oder wie eine Wachhütte in schiefer Richtung einander entgegengelehnt sind. Wird angewendet bei Pfirsichen, Apricosen u. Obstbäumen in kälterm Klima, um reife Früchte zu erhalten. Die Bäume werden bei eintretender Kälte u. in rauher Jahreszeit mit Glasrahmen bedeckt. r) Das schiefe Spalier, wird von Bäumen gebildet, deren Hauptstämme sich sehr schief nach einer Seite neigen, u. auf der abwärts gekehrten Seite mit vielen Nebenzweigen versehen sind. Ein Baum deckt hier den andern, u. so wird die Wand von dem 2ten Jahre der Pflanzung an mit Grün bekleidet, von wo an man dann, wenn die Bäume größer werden u. einander drücken, immer einen zwischen zweien herausnehmen muß. Das schiefe Spalier taugt für alle Bäume u. man wendet es an, wenn man eine niedrige Mauer in guter Lage schnell u. ohne Lücke mit grünen Zweigen bedecken will. s) Das wagerechte Spalier, wird dadurch gebildet, daß man die Aeste u. Zweige auf ein Gerüste anheftet, das die Form eines Tisches hat, der mit der Oberfläche des Bodens, welchen er beschattet, parallel ist. Es eignet sich für Birn- u. Aepfelbäume, die auf zahme u. Süßäpfelstämme gepfropft sind, deren Triebe die wagerechte horizontale Lage bedürfen, um sie durch ihre Bezähmung zum Fruchttragen zu nöthigen. — t) Der Spinnrocken, Kunkel, besteht in einem geraden Stamme, welcher von unten an bis zu seiner Spitze mit Nebenästen u. Zweigen versehen ist, die sich längs des Stamms erheben u. mit ihm einen mehr oder we-

niger offenen Winkel bilden, u. eine Krone in verlängertem Oval mit einem sanft gewölbtem Bauche, die oben allmälig spitzig zuläuft, formiren. Ist anwendbar für Kernobst u. einige Pflaumen u. Kirschsorten. u) Die Vase, ist im Wesentlichen nichts anderes, als ein kleiner Kesselbaum oder Becher, oder ein Busch, der in seinem Innern hohl gemacht ist u. einen kleinen Stamm hat, dessen Zweige nicht regelmäßig, wie bei dem Kesselbaum, regulirt werden. Er wird blos von Aepfelbäumen, auf Paradiesäpfelstämme veredelt, gebildet. — Von diesen sämmtlichen Formen (ausgenommen f, m, n, p) befinden sich sehr verdeutlichende Abbildungen in dem Werke von Noisette: „Vollständige Anweisung zu dem Propfen u. Beschneiden.“ Ebendas. findet man auch die ausführl. Anweisung, wie diese Formen durch den Schnitt gebildet werden.

Allg. Grundsätze für das Beschneiden. Noisette, welcher mit Recht als einer der wichtigsten Schriftsteller über den Baumschnitt angesehen wird, giebt (in seinem vollst. Handb. der Gartenkunst) folgende 20 Hauptregeln für dasselbe an: 1) Die kräftige Gesundheit eines Baums hängt großentheils von der gleichen Vertheilung des Saftes in alle seine Aeste ab. Man suche daher durch das Beschneiden ein vollkommenes Gleichgewicht in allen Hauptästen zu erhalten, binde die schwächern Zweige zur Erstarkung gerade aufwärts in die Höhe, biege dagegen die, welche zu starken Saftlauf haben, horizontal oder selbst niederwärts. — 2) Die Ausdauer u. kräftige Gesundheit eines Baums hängen großentheils von dem beständigen Gleichgewichte zwischen seinen Aesten (der Krone) u. Wurzeln ab. Aus diesem Grunde muß der versetzte Baum, der durch das Ausheben u. Beschneiden einen Theil seiner Wurzeln verliert, in gleichem Verhältniß oben an seinen Zweigen in der Krone geschnitten werden, desgleichen wenn die Wurzeln eines Baums durch Krankheit oder Alter geschwächt sind, müssen die Aeste nahe am Stamme abgenommen werden, sonst erschöpfen sich die Wurzeln durch das, was sie den Aesten liefern müssen. Umgekehrt, wenn aus irgend einer andern Ursache die Aeste eines, mit gesunden kräftigen Wurzeln (an der Schönheit des Wachsthums des Baums erkennbar) versehenen Baums abgenommen werden sollen, nehme man sie nie bis auf den Haupt- oder Nebenstamm ab, sondern lasse am Stamme eine Menge Aeste u. Triebe zur Ableitung des Saftes stehen, sonst kann er an Ueberfüllung eingehen. Ein junger u. kräftiger Baum vermag weit mehr Aeste u. Triebe zu ernähren, als ein alter u. schwacher, u. ist daher länger zu schneiden. — 3) Der Saft strebt immer so senkrecht als möglich von den Wurzeln in die Aeste aufzusteigen, u. geht daher nach den aufrechten Zweigen vorzugsweise vor den andern. Wenn daher ein Ast zu sehr ins Holz treibt, beuge man ihn mehr oder weniger nieder, im Gegenfall, wenn z. B. der seitlich ausgestreckte Ast eines Spaliers abmagert, richte man ihn mehr oder weniger auf. Befürchtet man, daß die untern Zweige eines Baums eingehen, so neige man die obern, was besser ist, als letztre lang zu schneiden. — 4) Der Saft entwickelt auf einem kurz geschnittenen Aste viel kräftiger wachsende Triebe, als auf einem lang geschnittenen; nicht, weil er in größerer Menge hinfließt, sondern weil er sich in weniger Triebe zu vertheilen hat. Unter sonst gleichen Umständen schneide man daher zur Erhaltung des Gleichgewichts starke Aeste kürzer, schwache länger. Man schneide überhaupt überall kurz, wo man neues, kräftiges Holz zu erlangen wünscht, z. B. wenn ein Baum vermöge Erschöpfung durch Production an Früchten, oder vermöge einer Krankheit zu schwach treibt. Dadurch, daß man ihn 2 bis 3 Jahre kurz schneidet, verschafft man ihm wieder eine hinlängliche Menge neues Holz, stärkt sein Wachsthum u. stellt das Gleichgewicht zwischen allen seinen Theilen wieder her. — 5) Der Saft strebt immer, dem Ende der Aeste zuzufließen u.

entwickelt daher das am Ende stehende Auge kräftiger als die seitlichen. Man schneide daher allemal, wenn man die Verlängerung eines Astes beabsichtigt, auf das, wo möglich kräftigste, Holzauge, welches nach der Seite steht, nach welcher man die Verlängerung des Astes bezweckt, u. lasse über demselben weder Fruchtzweige noch unmittelbare Träger der Fruchtknospen stehen. — 6) Wenn man einen Ast ganz unterdrückt, so kommt der Saft den benachbarten Aesten u. Zweigen zu gut. Ist daher ein Ast sehr erschöpft oder krank oder im Wege, so kann man ihn wegnehmen; er wird bald durch die benachbarten Aeste ersetzt werden; doch sey man nicht voreilig hiermit; denn bei aller Vorsicht ist eine solche Verstümmelung dem Baum unzuträglich, um so mehr, je älter er ist; so daß diese Regel nur für Aeste von 2, 3 höchstens 4 Jahren allgemein gültig ist. — 7) Die Aeste, in welche viel Saft zufließt, erzeugen viel Holz u. wenig Früchte, diejenigen dagegen, in die er sich nicht in großem Ueberfluß begiebt, erzeugen viel Früchte u. wenig Holz. Treibt daher ein Ast zu sehr ins Holz, so lenke man den Saft durch irgend ein Mittel ab, z. B. durch wagerechtes Niederneigen, um ihn zum Fruchttragen zu nöthigen, soll er im Gegentheil ins Holz treiben, so richte man ihn auf u. concentrire allen Saft auf 2 oder 3 Triebe, indem man ihn über 2 oder 3 Augen abschneidet. Die Erfahrung hat gelehrt (wenigstens bei ausgewachsenen Bäumen u. gewöhnlichen Aesten) daß, wenn man ihn über 1 oder 2 Augen abschneidet, man Aeste mit starkem u. kräftigem Holz erhält; schneidet man ihn zur Hälfte seiner Länge, so liefert das obere Drittheil Holzaugen, das mittlere Fruchtzweige u. das untere Drittheil ganz kleine Zweige, welche unmittelbar Fruchtknospen tragen. — Sogenannte Wasserreiser, von den Gärtnern fälschlich Fresser, Räuber genannt, d. h. Aeste von übermäßigem Wachsthum, schneide man nicht, wie viele thun, kurz, wodurch sie in ihrer Vegetation nur unterstützt werden, sondern sehr lang, oder kneipe nur ihr Ende ab, neige sie u. nöthige sie so zum Fruchttragen, wo sie dann viel werth werden können; daher sie nicht wegzuschneiden sind, außer, wenn sie den Baum verunstalten. — 8) Je mehr Hindernisse der Saft in seiner Circulation findet, desto mehr Fruchtzweige u. Fruchtknospen bringt er hervor. Hieraus ergiebt sich, wie das Niederbeugen, das Drehen, der ringförmige oder nach der Länge gemachte Einschnitt (vergl. Zauberring) das Fruchttragen befördern können. Die Alten machten, um einen zu lebhaft wachsenden Baum zum Fruchttragen zu zwingen, in seinen Stamm einen tiefen Einschnitt oder Loch, worein sie einen Pflock von trocknem Holze brachten. — 9) Jeder seiner Triebe beraubte oder abgekneipte Ast bringt durch den Ueberfluß von Saft, welcher keinen Ausweg in der Entwickelung des Holzes findet, eine große Menge von Fruchtzweigen u. Fruchtknospen hervor. Sind daher bei einem ins Holz treibenden Aste alle gewöhnlichen Mittel ohne Erfolg erschöpft worden, wie das sehr lang Schneiden, Neigen, Niederbeugen oder Drehen, so kneipe man sein Ende ab u. nehme seine seitlichen Triebe weg (jedoch nicht in den ersten Tagen des Frühlings, wo sich nachher nur Holzaugen entwickeln, oder die schädlichen Folgen der Ueberfüllung entstehen würden, sondern nach der ersten Saftbewegung, zur Zeit des Ausputzens); so wird er bald zum Fruchttragen gebracht werden. — 10) Je mehr man einen Baum nöthigt, Frucht zu tragen, desto mehr erschöpft man ihn; je mehr man ihn im Holz erhält, desto mehr nehmen seine Kräfte zu. Man suche daher zu vermeiden, daß ein Baum in einem Jahre eine übermäßige Menge Früchte erzeuge, wonach er dann meist 1 bis 3 Jahre nichts tragen wird, suche vielmehr wo möglich ein jährl. Gleichgewicht der Erzeugnisse für die ganze Lebensdauer des Baums zu unterhalten, was, ein Jahr ins andere gerechnet, einen Gewinn von Früchten giebt

u. die Dauer des Baums verlängert; lasse daher beim Beschneiden nur eine solche Menge von Früchten stehen, als der Baum, ohne seiner Constitution zu schaden, ernähren kann. — Noisette sagt, er habe oft Gartenliebhaber gesehen, welche ihren Gärtner mit einer Art von Begeisterung bewunderten, weil sich ihre Bäume unter seiner Hand mit einer ungeheuren Menge von Früchten bedeckten, wenn aber der nämliche Gärtner ein solches Wunder in seiner Anstalt hervorgebracht hätte, würde er ihm auf der Stelle die Thür gewiesen haben. — 11) Die Fruchtknospen wachsen je nach der verschiedenen Art der Obstbäume, entweder auf dem Ende der Zweige oder längs der Aeste. Aus diesem Grunde dürfen Mispeln, Quitten u. einige Aepfel- u. Birnsorten, die an den Spitzen tragen, gar nicht oder sehr selten beschnitten werden. — 12) Bei den Kernobstarten wachsen die Fruchtknospen am gewöhnlichsten auf dem alten Holze, bei den Steinobstarten dagegen auf dem jährigen; doch machen der Apfel- u. Birnbaum manchmal eine Ausnahme von dieser Regel. — 13) Bei den Kernobstbäumen sind alle Knospen, wenn sie sich entwickeln, so organisirt, daß sie nach den Umständen Holzknospen, Fruchtzweige oder Fruchtspieße (unmittelbare Träger der Fruchtknospen) hervorbringen können. Eine Holzknospe ist leicht durch Stellung u. Gestalt erkennbar, sitzt immer unmittelbar auf dem Aste (am gewöhnlichsten in regelmäßigen Zwischenräumen u. besonders am Ende vorjähriger Triebe), ohne besondern Träger oder Fuß, ist dünn, mager, verlängert, schärfer gespitzt (die Spitze anfangs etwas gekrümmt) u. weniger in schuppige Häute eingehüllt, als die andern. Eine Frucht- oder Blütenknospe sitzt zunächst auf einem Stiel, dem sogen. Fruchtspieß (lambourde), u. dieser auf der sogen. Fruchtruthe oder Fruchtzweige (brindille), welches ein kleiner 2 bis 5 Zoll langer, gewöhnlich glatter, zuerst aus einem Holzauge entwickelter, Ast ist. Die Fruchtknospe ist überdieß viel dicker als das Holzauge, mehr in Schuppen eingehüllt u. abgerundeter. Sie braucht mit ihrem Fruchtspieße gewöhnlich 3 Jahr oder mehr, um sich vollständig zu bilden, enthält im ersten Jahre 3 Blätter, im zweiten 5 Blätter (u. ist jetzt schon runder u. dicker als ein Holzauge), im dritten 7 Blätter (u. giebt jetzt manchmal, obwohl selten, schon die Blüte), im vierten Jahre eine unbestimmte Anzahl von Blättern (u. enthält in ihrer Mitte die Blüten). Die Fruchtruthe findet man auf allen Theilen des Baums, die nicht zu jung noch zu alt sind. Sie kann, wenn sie nicht verstümmelt wurde, mehrere Jahre durch dauern u. Früchte tragen, muß daher immer vom Messer verschont werden, wenn sie nicht am unrechten Platze steht. Wenn sie an ihrem Ende einen Trieb hervorbringt, so bricht oder schneidet man diesen im folgenden Jahre nahe bei seinem Anfange ab. — Von den hier angegebenen allg. Regeln der Fruchtbildung bei Kernobstbäumen, kommen jedoch außerordentlich häufige Ausnahmen vor. Nicht selten sieht man einen Schoß vom nämlichen Jahre beim 2ten Triebe eine Fruchtruthe hervorbringen u. andere durch die runzelige Rinde eines alten Astes oder sogar eines Stammes hervorgehen, was nicht nur bei jungen u. kräftigen Birnbäumen, sondern noch häufiger bei Apfelbäumen, besonders den auf Paradiesäpfelstämme gepfropften Apiäpfeln, vorkommt. Manchmal entwickeln sich auf dem Holze des vorhergehenden Jahres eine oder mehrere Blütenknospen im April, blühen sodann u. geben im Herbste ihre Früchte. Um daher von Bäumen dieser Art Nutzen zu ziehen, beschneide man sie nicht eher, als bis die Entwickelung hinreichend weit zur Unterscheidung dieser Knospen vorgerückt ist, um sie nicht wegzunehmen. Man muß alsdann Holz stehen lassen, welches man sonst unterdrückt haben würde; aber zur Zeit des Ausputzens fängt man an, dasjenige wegzuschneiden, auf welchem die Blüten oder Früchte mißrathen sind, u. beim folgenden Beschneiden verbessert man dann die Fehler in der Gestalt. Es können auch

zufällige Umstände, welche ein plötzliches Zufließen des Safts veranlassen, die Bestimmung einer Fruchtknospe im 1sten, 2ten, 3ten oder 4ten Jahre noch verhindern, so daß statt Früchten ein Holztrieb daraus entsteht. Auch die angegebene Blätteranzahl der Fruchtknospen ändert sich häufig ab. — 14) Bei den Steinobstbäumen wachsen die Blütenknospen gewöhnlich auf jährigem Holz u. verwandeln sich nie in Holzknospen. Der Kirschbaum macht oft eine Ausnahme von dieser Regel, deren strenge Anwendung nur für den Pfirsichbaum gilt. Bei dem Pfirsichbaum findet man 2 leicht zu unterscheidende Arten von Aesten, die man zum Beschneiden desselben nothwendig kennen muß. Die einen sind die Holzäste, diese sind immer die stärksten, einen Finger dick, ja wohl 1 Zoll im Durchmesser, wenn die Bäume von kräftigem Wuchs sind. Sie erreichen eine Länge von 3 bis 8 Fuß. Sie sind besonders daran erkennbar, daß sie vom Herbst des ersten Jahrgangs an die gleichförmige grauliche Farbe des alten Holzes annehmen. Die Fruchtäste sind bei den Pfirsichen, was die Fruchtruthen bei den Kernobstbäumen sind, sie unterscheiden sich blos dadurch, daß sie nur ein Mal Frucht tragen. Diese werden auf 6 Zoll bis $2\frac{1}{2}$ Fuß lang. Sie haben gewöhnlich die Dicke eines Federkiels u. werden selten so stark, wie ein kleiner Finger. Sie zeitigen nicht, wie die Holzäste, sondern behalten eine röthliche Farbe auf der Sommerseite u. ihre grüne Farbe auf der Seite nach der Mauer zu. Man findet bei dem Pfirsichbaum auch eine Art von Fruchtästen, die man mit den Fruchtspießen vergleichen kann, nur mit dem Unterschied, daß sie nur ein Mal blühen. Diese bestehen in einem kleinen 2 bis 3 Zoll langen Stumpf, der ringsum mit Blütenknospen besetzt ist u. sich an seiner Spitze mit einer Holzknospe endigt. Bei den Steinobstbäumen liefern die zur Bildung von Blütenknospen bestimmten Knospen nie ein Holzauge, woraus jedoch bei dem Beschneiden kein Nachtheil entsteht, weil die Blütenknospen immer zur Seite einer Holzknospe sitzen u. man deshalb immer über derselben beschneiden kann; wenn man einen neuen Holzzweig hervorbringen will. Um mit Sachkenntniß zu schneiden, muß man die Holzaugen von den Blütenknospen genau unterscheiden können u. dieses ist nicht schwer. Die Holzaugen sind dünner, mehr länglich u. spitziger, die Blütenknospen dagegen sind mehr gerundet u. dicker u. jede ist mit einem Blatt versehen, das dazu bestimmt ist, den Saft dahin zu ziehen. — 15) Bei den Steinobstbäumen bleibt jede Blütenknospe unfruchtbar, wenn sie von keiner Holzknospe begleitet ist, ausgenommen bei den Bouquetzweigen, wo der an der Spitze sitzende Trieb gemeinschaftlich die Stelle des Holzauges vertritt. Dieses ist zur Beschneidung des Pfirsichbaums durchaus zu wissen nöthig. Die Fruchtäste zeigen nicht alle die nämliche Anordnung in ihren Blütenknospen. Auf dem einen sitzt eine Einzige zur Seite einer Holzknospe, auf dem andern sitzen 2 Blütenknospen, eine auf der einen, die andere auf der andern Seite einer Holzknospe: auf einer dritten Art von Zweigen ist die Blütenknospe von keinem Holzauge begleitet, u. dann muß der Zweig, weil er unfruchtbar ist, weggeschnitten werden. Die bouquetförmig versammelten Blüten indeß (Bouquetzweige) haben keine Holzaugen zur Seite ihrer Knospe, u. sind dessen ungeachtet sehr fruchtbar, weil der an ihrer Spitze sitzende Trieb ihnen die nöthige Nahrung verschafft. Diese Bouquetzweige darf man nie beschneiden. Man darf mit dem Beschneiden des Pfirsichbaums nicht eher anfangen, als bis sich im Frühjahre die Holzaugen anfangen zu entwickeln, damit man deutlich sieht, welche von diesen noch lebendig u. völlig gesund sind, u. man sie von den aufgeschwollenen dickern Fruchtknospen gehörig unterscheiden kann. Jedoch darf man mit dem B. auch nicht bis zur vollen Blüte warten, die man dabei u. bei dem Anheften der Zweige sehr beschädigen würde. — 16) Jeder Fruchtast trägt nur ein Mal u. nie wieder, wenn er einmal seine Frucht gegeben hat. Jeder Fruchtast muß deshalb erneuert, d. h er muß weggenommen

werden, um einen andern dafür zu bekommen, der sich aus einem seiner untern Augen entwickelt, die man deshalb stehen läßt, u. ihn nur bis auf einige der untersten Augen abschneidet. Dieses nennt man das Ersetzen, welches von Wichtigkeit ist. — 17) Die Blätter dienen zur Respiration der Gewächse; jeder Baum, welcher derselben beraubt wird, leidet dadurch an seiner Gesundheit u. kommt durch gänzlichen Verlust derselben in Gefahr einzugehen. Bei dem Sommerbeschneiden, dem Ausputzen ꝛc., nehme man daher nicht mehr von dem Laubwerke weg als unumgänglich nöthig, lasse auch beim B. im Frühling an einem Baum, wenn er gleich ausgewachsen ist, eine hinlängliche Menge Holz zur Bildung des gehörigen Blätterwerks stehen. Es folgt auch aus jenem Satze, daß jedesmal, wenn man bei schon vorgerückter, die Entwickelung von Nebentrieben nicht mehr gestattender, Jahreszeit alle Blätter eines Zweiges oder Astes wegnimmt, derselbe austrocknen wird. Auch Trauben, die man vom Laube entblöst, werden schlecht. — 18) Jeder Ast oder Zweig, auf dessen Seiten die Luft, das Licht u. die Wärme keinen freien Zutritt haben, vergeilt, schießt lang, dünn u. schwächlich auf, u. bringt weder Früchte noch Holz hervor. Man lasse daher die Aeste u. Zweige in der Mitte eines Baums sich nie so anhäufen, daß sie ein zu dichtes u. buschiges Blätterwerk bilden. — 19) Das alte Holz bringt keine Triebe hervor, außer wenn es durch das B. oder durch die Schwächung des jungen Holzes, welches den Ast endigt, dazu genöthigt wird. Man lasse daher beim B., besonders des Spaliers, am untern Theile der Hauptäste nach Maßgabe ihrer künftigen Verlängerung Zweige stehen, um immer genug Holz zu haben, das Innere des Baums mit Zweigen zu versehen; denn wenn er einmal davon entblöst ist, vermag man nicht die Entwickelung von Holzaugen daselbst zu veranlassen u. der Baum nimmt unnützerweise einen großen Raum ein, wie es bei den meisten Pfirsichbäumen in unsern Gärten der Fall ist. — 20) Jeder Trieb, welcher sich außer der Zeit der beiden Saftbewegungen entwickelt, bleibt in den meisten Fällen unfruchtbar, mager u. unfähig, Holz u. Früchte hervorzubringen. Dergleichen Triebe (faux bourgeons, Wassertriebe, Stammreiser, passender Nebentriebe genannt, wohl zu unterscheiden von den sog. Wasserreisern, oder Trieben von außerordentlich schönem starkem Wuchs) sind als unfruchtbar u. unnütz zu unterdrücken. Sie finden sich nie auf einem der Natur allein überlassenen Baum, sondern entstehen blos durch Zufall, oder durch ein zur Unzeit vorgenommenes B. Auch jedes Auge giebt, wenn es vor seiner vollkommenen Reife u. vor einem Zustande der vollkommenen Ruhe zwischen beiden Safttrieben treibt, einen Nebentrieb. Diese Triebe geben nur unzeitiges im Winter erfrierendes Holz, u. müssen deshalb alle als unnütze u. unfruchtbare weggenommen werden, da sie blos den Baum erschöpfen.

Beschwerde hat entweder Abhilfe des Beschwerdegrundes oder Bestrafung dessen zum Zweck, welcher zu ihr Anlaß giebt. Ist sie gegen Beamte oder Behörden gerichtet, so ist sie in der Regel bei der zunächst vorgesetzten Administrativbehörde anzubringen; übrigens pflegt sie die Verfolgung des durch den Beschwerdegrund entstandenen Civilanspruchs nicht auszuschließen. S. d. Art. Appellation u. d. übrigen Rechtsmittel.

Besitz ist das Innehaben einer Sache mit der Absicht für sich darüber zu verfügen. In Bezug auf den Gegenstand theilt man ihn in den eigentlichen B., der körperliche Sachen zum Gegenstande hat u. in uneigentlichen oder Quasi-Besitz, den B. von Rechten; rücksichtlich des Befugnisses seiner Erwerbung ist er entweder rechtmäßig oder unrechtmäßig, je nachdem er auf einem erwerbfähigen Rechtsgrunde (Titel) beruht oder nicht; nach der Kennt-

niß oder Unkenntniß des Besitzers von der Unrechtmäßigkeit des B. ist dieser redlicher oder unredlicher (siehe Klage) B.; die Art der Erwerbung oder Ausübung anlangend ist er fehlerhaft oder fehlerfrei, das erstere, wenn er gewaltsam, heimlich oder bittweise besteht. Der Unterschied zwischen redlichem u. unredlichem B. ist namentlich bei der Beurtheilung der Verbindlichkeit zu Erstattung gezogener Nutzungen (s. d.) von Wichtigkeit, die sämmtlichen erwähnten Eintheilungen aber in Bezug auf Erwerbung der Rechte durch Verjährung (s. d.). Noch unterscheidet man zwischen Civilbesitz u. Naturalbesitz; eine Eintheilung, welche mit der in rechtmäßigen (titulirten) u. unrechtmäßigen (untitulirten) so ziemlich zusammenfällt, nur daß der Naturalbesitz nicht nothwendig, wie man daraus, daß er als Gegensatz des rechtmäßigen B. betrachtet werden kann, schließen könnte, auf eine widerrechtliche Handlung sich gründet, sondern auch im Namen des Civilbesitzers ausgeübt werden kann; streng genommen ist der Naturalbesitz kein B. in juristischem Sinne u. wird auch öfters deshalb nicht B., sondern Gewahrsam, Innehaben, Detention genannt. — Erworben wird der B. bei körperlichen Sachen, wenn dieselben herrenlos sind, durch Ergreifung in der Absicht für sich darüber zu verfügen; wenn sie aus eines Andern B. übertragen werden, durch Uebergabe, welche wiederum, je nachdem sie eine bewegliche oder unbewegliche Sache zum Gegenstande hat, durch Einhändigung oder Einweisung geschehen kann; jedoch ist die unmittelbare Uebergabe nicht nöthig, denn auf der einen Seite kann der Uebergebende sowohl, als der Empfangende durch Bevollmächtigte vertreten werden, auf der andern kann die Uebergabe auch durch bloße Hindeutung auf die Sache unter der Erklärung, daß man sie hiermit übergeben wolle, erfolgen, oder dadurch, daß der neue Besitzer mit Genehmigung des frühern sie als die seinige bezeichnet, oder durch die Erklärung des Civilbesitzers, daß er die Sache demjenigen, welcher sie blos im körperlichen Besitze hat, zum Civilbesitze überlasse, oder dadurch, daß der rechtmäßige Besitzer den natürlich Besitzenden zur Uebergabe beauftragt; oder endlich symbolisch, z. B. durch Uebergabe des Schlüssels zu dem Behältnisse, in welchem die zu übergebende Sache sich befindet. Das preuß. u. österr. Recht erfordern noch zur Besitzergreifung unbeweglicher Sachen Eintragung in gerichtliche Grund- oder auch Hypothekenbücher, so weit dergleichen vorhanden. — Der B. unkörperlicher Gegenstände oder Rechte wird durch Acte der Ausübung des in B. zu nehmenden Rechtes, u. zwar der Regel nach durch einmalige Ausübung mit ausdrücklicher Bewilligung des Verpflichteten erworben, jedoch tritt auch ohne ausdrückliche Beistimmung des Verpflichteten durch mehrere Ausübungsacte ein B. ein, wie er namentlich bei den possessorischen Rechtsmitteln (s. d.) in Frage kommt. — Die vorzüglichsten Rechte, welche der B. gewährt, bestehen darin, daß der Besitzer die Vermuthung eines Rechts zu besitzen für sich hat, mithin vom Gegner der Mangel dieses Rechtes dargethan werden muß, wenn nicht durch die Art des besessenen Gegenstandes, z. B. eines solchen, der im Verkehr untersagt ist, oder aus einem andern Grunde eine stärkere Vermuthung des Gegentheils entsteht; ferner darin, daß der Besitzer sich durch die possessorischen Rechtsmittel (s. d.) theils gegen den Nichtbesitzer, theils gegen den entweder neuer oder fehlerhaft Besitzenden sich bei Störung oder Verlust des B. schützen kann; endlich darin, daß der fortgesetzte B. zur Erlangung des Eigenthums der besessenen Sache oder des ausgeübten Rechts dient, jedoch zum Theil unter besondern Bestimmungen über die Dauer u. sonstige Erfordernisse dieses zur Verjährung (s. d.) anwendbaren B. — Verloren wird der B. durch körperliche Entäußerung der Sache, verbunden mit dem Willen, sie nicht mehr zu besitzen, oder auch durch diesen Willen allein, weil dann das Innehaben der Sache nicht mehr als B., sondern nur als Gewahrsam (Detention), der ohne civilrechtliche Wirkung ist, betrachtet wird. Indeß hat nicht jede solche Entäußerung mit der Absicht des B. ledig zu werden,

die Wirkung der Beendigung des B.; derjenige nämlich, welcher böslicher Weise, z. B. resp. um einem Andern die Wiedererlangung einer Sache zu erschweren oder unmöglich zu machen, zu besitzen aufgehört hat, wird in Bezug auf die aus dem B. für ihn erwachsenden Verbindlichkeiten noch fortwährend als Besitzer angesehen. Einige besondere Bestimmungen enthält der Code civil über den B. gestohlner Sachen s. d.

Besleria, Beslerie, Cl. XIV. O. 2. Scophularinee, *Juss.* — Als Zierpflanzen: 1) B. coccinea, *W.* ħ. 2) cristata, *L.* ħ. 3) melittifolia, *L.* ħ. 4) pulchella, *Lodd.* ħ. 5) serrulata, *Jacq.* ħ. Diese aus Südamerika stammenden Pflanzen gedeihen am besten im wärmsten Treibhaus, im Lohbeete, verlangen viel Feuchtigkeit u. Schatten u. eine Mischung aus Laub-, Damm- u. Moorerde, der man ein wenig Lehm u. Flußsand zusetzen kann. Sie blühen im Sommer u. werden durch Steckl. u. Saamen vermehrt.

Besprechen, Segnen oder Böten, heißt, ein Uebel an Menschen oder Vieh durch Aussprechen gewisser Worte oder Formeln (oft biblischer Sprüche) zu vertreiben suchen. Es ist dieß ein sehr alter Aberglaube. Im Zend-Avesta, in den ältesten heiligen indischen Schriften, den Sastras ꝛc. kommen eine Menge Besprechungsformeln vor. Auch im alten Aegypten, im alten Rom ꝛc. finden wir den Glauben daran. Jetzt ist das B. ein Privilegium alter abergläubischer Weiber, u. hat nur noch das Interesse der Curiosität. In diesem Bezuge mögen folgende, aus dem Mittelalter herrührende, Beispiele hier Platz finden: 1) Um Blut aus Wunden oder der Nase zu stillen: a) Sanguis, mane in venis, sicut Christus pro te in poenis, Sanguis mane fixus, sicut Christus crucifixus!!! b) Es gingen drei Jungfern über'n Steg: die erste sagte: es bleibe weg; die andere sagte: es stehe still; die dritte sagte: 's ist Gottes Will. c) Blut stille dich, Geblüte stehe still, wie der Herr Jesus Christus am Jordan stand. Im Namen ꝛc. d) Herr Christus reiste über eine kleine Ecke Feldwegs; da sah er nichts als Blut u. Wasser: Blut du sollst stehen, Wasser du kannst deinen Lauf gehen. Im Namen ꝛc. 2) Wider Fieber, Kopfschmerz, Augenschmerz ꝛc. Der Patient soll, wenn er vor Mattigkeit nicht mehr gehen kann, an ein fließend Wasser kriechen, eine Hand voll Salz dem Strome nach hineinstreuen u. dabei sprechen: „Hier säe ich meinen Namen, in Gottes Namen, Wann dieser Saamen wird aufgehen, Will ich mein Fieber (Kopfweh ꝛc.) wieder sehen, das zahle ich zur Buß, Im Namen Gottes ꝛc. 3) Wider den Wurm am Finger (Panaritium): Gott Vater fährt in Acker, Gott Sohn der ackert fein wacker, der heilig Geist daneben, sie ackern drei Würmer heraus, Pustus, Pustus, Pustus, sie ackern drei Würmer heraus, Pustus, Pustus, Pustus, der eine ist weiß, der andere schwarz, der dritte roth, hier liegen alle drei Würmer todt, Pustus, Pustus, Pustus, im Namen ꝛc. NB. den Finger zu drücken, u. drei Mal zu pusten. — Oder: Herr Christus pflügte eine Furche, da saß inne der Lindwurm; er war nicht weiß, er war nicht schwarz u. war nicht roth, in dieser Stunde bist du todt. Im Namen des Vaters ꝛc. 4) Wider Fußvertreten u. Handvergreifen. (Es wird stillschweigend 3 Mal Wasser geschöpft, u. zwar berghinab, solches jedes Mal wieder ausgegossen. Hierbei wird 3 Mal folgendes gesprochen:) Ich fülle diesen Flot, auf diesen Brinke unverstot. Im Namen ꝛc. 5) Wider die Geschwulst. Du sollst nicht schwellen, du sollst nicht kellen, du sollst nicht weh thun. Im Namen ꝛc. 6) Wider den Jammer des Viehs: Kriebele krabele zog über das Land, Da entmodann aller Welt Heiland, kribele krabele wo wut du hen, Eck will da in ein Beist fahren, Dem will eck Arm un Bein terbroken. Kribele krabele dat sast du nich daun. (Hierbei werden die Ohren ins Kreuz gefaßt, hierauf 3 Mal mit beiden Händen über den Rücken gestrichen u. gesprochen:) Im Namen ꝛc. 7) Bei dem Verfangen des Viehs. Der Allerhöchste ist gehangen, Ich bespreche dich das Ver-

fangen, das Heimliche u. das Oeffentliche (hiebei werden die Ohren ins Kreuz gefaßt, mit beiden Händen über den Rücken gestrichen, hierauf mit Stahl u. Stein Funken an verschiedenen Stellen auf das kranke Thier geschlagen, wobei gesprochen wird:) Im Namen ꝛc. — Eine sehr berühmte Segensprecherin war, noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, eine gewisse Madame Anna Pariote in Calabrien. Die Segen, welche sie verkaufte, wurden für unübertrefflich gehalten u. Wunderkuren davon gerühmt. Sie verschafften der Wunderthäterin ein großes Vermögen u. wurden als Amulete versiegelt von ihr verkauft. Hier eine getreue Abschrift davon mit allen Sprach- u. Schreibfehlern: Incanto la tua Personna ardente da Parte di Christo inni (omni) potente da parte del ciorno (giorno) di natale per le tres messe che si dicono in Cielo si serissino † Lunedi santo † Martedi santo † Mercodi santo † Ciovedi santo † Vennardi santo † Sabbato Santo. Da tutte Magarie sia guarda ciri elison Christo Elison Corpo di Christo Salvate † aglio † taglio et Feglio (foglio) † lega mane piede é core à qui offenare mi vuoli Sangue di Christo commoglia metu. Amen. — Zu Berlin stand noch ums Jahr 1784 der Sammtweber Paul mit seiner Nativitäts- u. Segensprecherei in so guter Kundschaft, daß es ihm sogar Häuser eintrug. (Noch Mehreres über diesen Gegenstand s. in der Encyclop. von Ersch u. Gruber, Art. Besprechungskunst.)

Bestuscheff'sche Nerventinctur, Lamotte's Goldtropfen, eisenhaltiger Schwefeläthergeist, lat. Tinct. tonico-nervina Bestuscheffii s. Liquor anodynus martialis. Dieses, im J. 1725 vom russ. Grafen Bestuscheff erfundene, in Frankreich von Lamotte als eigene Erfindung ausgegebene, anfangs geheimgehaltene, jetzt in jeder Apotheke verkäufliche, Mittel besteht nach der jetzigen kürzern Bereitung aus einer Mischung von 1 Th. salzs. Eisenoxydlösung (Eisenchloridlösung), 2 Th. Schwefeläther, u. 2 Th. fast absoluten Alkohol. Ist die flüchtigste Eisenauflösung, die wir haben, welche nervenreizende mit stärkenden Wirkungen verbindet; zeigt sich am heilsamsten in Nervenleiden, wenn diese auf Schwäche beruhen, namentlich in Frauenzimmerkrankheiten, Krämpfen, Bleichsucht, häufigem Kopfschmerz ꝛc. Wird einige Male täglich zu 10 bis 30 Tropfen auf Zucker gereicht, doch vorsichtig, da sie leicht Erhitzung u. Ueberreizung des Gefäßsystems bewirkt. Merkwürdig, daß sie im Dunkeln verwahrt gelb ist, ans Sonnenlicht gestellt farblos wird, im Dunkeln wieder gelb wird, welcher Wechsel sich beliebig wiederholen läßt. Im gelben Zustande enthält sie das Eisen als Oxyd, im farblosen als Oxydul. Man wendet sie im farblosen Zustande an.

Betonica, Betonie, Cl. XIV. O. 1. — Als Zierpflanzen: 1) B. grandiflora, *W.* 4. 2) incana, *W.* 4. 3) officinalis, *L.* 4. 4) orientalis, *L.* 4. 5) stricta, *W.* 4. Sie dauern im Freien aus, kommen ohne besondere Cultur fast in jedem Boden fort, u. blühen im Sommer. Man vermehrt sie durch Wurzeltheilung u. Saamen. Bei weitem die schönste Art ist Nr. 1.

Betrinken, Trunkenheit, Trunksucht. Die Trunksucht ist gewöhnlich Folge der Angewöhnung, häufig veranlaßt durch den falschen Glauben, daß für gewisse Constitutionen, in gewissen Climaten, bei gewissen Beschäftigungen ꝛc. ein Genuß des Branntweins oder anderer geistiger Getränke ein Bedürfniß sey, während er doch durch die Gewöhnung erst zu einem solchen wird. Es ist Thatsache, daß die Menschen in den kältesten u. feuchtesten Climaten, zur See, auf dem Felde, bei Bauten ꝛc., wo man den Branntwein für unentbehrlich zu halten scheint, früher größere Kraftleistungen vollführt u. größere Strapazen ertragen haben, da der Branntwein noch nicht erfunden war, als jetzt, u. man hat neuerdings in Nordamerika mit großem Vortheil für Förderung der Arbeit bei der Anlage mehrerer Eisenbahnen, so wie auf manchen Schiffen, blos solche Arbeiter oder Matrosen angestellt, welche dem Branntweingenuß gänzlich entsagten; Umstände, welche zur Genüge die Unstatthaftigkeit jenes Vorurtheils beweisen. Die

große körperliche u. geistige Entartung, namentlich der niedern Stände unsers Volks, kann wohl von nichts füglicher abgeleitet werden, als von dem allgemein verbreiteten Branntweingenusse, u. es ist gewiß, daß, wenn jeder Arbeiter das, was er zur Herbeischaffung dieses Getränks vergeudet, zur Erwerbung gesunder Nahrungsmittel verwendete, er sich kräftiger dadurch erhalten würde, als durch den augenblicklich aufregenden, allmälig aber schwächenden, Branntweingenuß.— Specielle schädliche Folgen der Trunksucht. Die gewöhnlichen Folgen der Trunksucht, als z. B. Nachtheile für die Sitten, Stumpfheit des Geistes, eine geschwächte Verdauung, triefende Augen, rothe Nase, zitternde Hände, Unfähigkeit ohne vorgängigen Genuß eines geistigen Getränks eine Beschäftigung zu vollbringen ꝛc. sind so bekannt, daß eine nähere Erörterung derselben überflüssig seyn würde. Ein großer Theil der Säufer stirbt an allgemeiner Entkräftung u. an Wassersucht, nachdem oft langwierige u. schmerzhafte Brust- u. Unterleibskrankheiten vorausgegangen sind. Auch sind Fälle vorgekommen, daß Säufer bei lebendigem Leibe sich von freien Stücken entzündet haben u. verbrannt sind. Nicht selten aber tritt bei alten Säufern eine Art Wahnsinn (delirium tremens) ein, welcher sich durch Irrereden, Zornmüthigkeit, Schlaflosigkeit u. beständiges Zittern der Glieder äußert u. oft schwer zu heilen ist. Hitzige Krankheiten, besonders Entzündungen innerer edler Organe, sind bei Säufern besonders schwer zu heilen; sie vertragen (nach Kopp) den Aderlaß nicht gut u. man sollte ältern Säufern nur ausnahmsweise Blut entziehen. Ueberhaupt hat der Körper der Säufer wenig Empfänglichkeit für Arzeneimittel u. verlangt die Beibringung derselben meist in spirituöser Form. Ihre Thränenorgane sind höchst reizbar, u. sie weinen sehr leicht. Sie essen wenig u. um so weniger, je mehr ihre Trunksucht steigt. — Mittel zur Abgewöhnung der Trunksucht. Lettsom erzählt, daß ein Mann, um sich das Trinken abzugewöhnen, täglich einen Tropfen Siegellack in sein Schnapsglas fallen ließ, bis es nach u. nach damit angefüllt war, wodurch er allmälig seiner Gewohnheit ledig wurde. Dieß Mittel mag gut seyn, wenn der Körper schon so an Branntwein gewöhnt ist, daß eine plötzliche Unterbrechung des Genusses nicht räthlich seyn würde, worin man indeß doch in der Regel zu ängstlich ist, denn die anfangs eintretende Schwäche verliert sich meist bald bei gehöriger Lebensordnung. Im Uebrigen ist gewiß, daß es leichter ist, durch einen plötzlichen Entschluß mit Ueberwindung einiger unangenehmen Tage den Genuß auf einmal abzubrechen, als bei einem Verfahren wie obiges nicht wieder zur frühern Quantität zurückzukehren. Bei unmäßigen Weintrinkern soll sich der Weindurst oft auch verlieren, wenn sie es über sich vermögen, eine Zeit lang täglich Bier zu trinken; welches durch seinen allerdings gelindern Reiz doch einigen Ersatz für den stärkern des Weins gewährt. Sonst findet man noch folgende Mittel zur Abgewöhnung des Trinkens empfohlen. 1) In neuern Zeiten berühmt geworden u. angeblich mehrfach erprobt ist das, in verdünnter Schwefelsäure bestehende, Brühl-Cramersche Mittel, welches durch Umstimmung der Reizbarkeit des Magens zu wirken scheint. So nahm ein Trinker fast 4 Wochen hindurch (manchmal sind schon 14 Tage hinreichend) in jedem, etwa 10 Quentchen haltenden, Glase Branntwein gegen 20 Tropfen Acidum sulphuricum dilutum (aus der Apotheke), worauf sich die Trunksucht auf einmal verlor u. Widerwillen an die Stelle der sonst unbezwinglichen Neigung zum Branntwein trat. Um die Zähne vor dem Stumpfwerden bei Gebrauch dieses Mittels einigermaßen zu schützen, möchte gerathen seyn, unmittelbar vor jeder Anwendung etwas fettes Oel oder Butter in den Mund zu nehmen. Saurem Aufstoßen hilft eine Gabe Magnesia ab. Auch kann man ein bitteres Magenelixir, oder andres magenstärkendes Mittel, zweckmäßig neben dem Gebrauch der Schwefelsäure anwenden, da sie den Magen einigermaßen angreift. Es ist übrigens nicht nöthig, dieselbe im Branntwein selbst zu nehmen; man kann sie auch in Wasser oder andern Getränken für sich

trinken. 2) Ein Apotheker, oft von Weibern angesprochen, ihnen etwas zu geben, was unter den Branntwein gemischt, ihren Männern das Trinken verleiden könnte, gab in solchen Fällen etwas Brechweinstein u. versichert, daß die dadurch erregte anhaltende Uebelkeit diesen Erfolg bewirke; nur dürfe man nicht gar zu wenig geben, sonst vermehre der Brechweinstein noch die Trinklust. Zu viel auf einmal aber wird man auch nicht reichen dürfen, da der Brechweinstein schon in einer Gabe von 2 bis 4 Gran Brechen erregt. Wir halten daher dieß Mittel überhaupt für mißlich. — Mittel zur Verhütung u. Beseitigung des Rausches: Das von Galen zur Verhütung empfohlne Mittel, 7 bittere Mandeln vor dem Trinken zu essen, hat sich in der Erfahrung nicht bewährt. Das vorherige Verschlucken von etwas Mandelöl oder ungesalzener Butter, unsers Wissens ebenfalls empfohlen, wird wahrscheinlich wenig mehr leisten. An mehrern Orten Deutschlands soll Sauerkraut nicht nur als Verhütungsmittel, sondern auch als Zerstreuungsmittel des Rausches genossen werden. Ist bei schon stattfindendem Rausche Neigung zum Brechen vorhanden, so sind alle etwaigen Mittel zu Zerstreuung desselben unnütz; am besten ist dann, dem Erbrechen freien Lauf zu lassen u. blos etwa eine Tasse Kaffee zu trinken, nicht zur Unterdrückung, sondern zur Beförderung desselben. In Rußland ist Uebergießen des entkleideten Körpers oder auch blos des Kopfes mit kaltem Wasser das gewöhnliche Mittel, womit man Betrunkene oft ziemlich schnell wieder zur Besinnung bringt; doch erfordert dieß bei Schwächlichen Vorsicht. Hier kann Einsetzen der Füße in warmes Wasser u. Reiben derselben mit wollenen Tüchern u. Salz dienlich seyn, das Blut aus den überfüllten Kopfgefäßen abwärts zu leiten. Man empfiehlt auch wohl zu Zerstreuung des Rausches Knoblauch zu essen oder 6 bis 8 Tropfen Salmiakgeist, der in Apotheken zu haben ist, in einem Glase Wasser zu trinken, Mittel, deren Wirksamkeit wir jedoch nicht verbürgen können. Mehr oder weniger können auch die im Folgenden für Beseitigung der Nachwirkungen anzugebenden Mittel dienlich seyn. — Mittel zur Beseitigung der Nachwirkungen des Rausches: Die gewöhnlichsten Folgen des Rausches sind verdorbene Verdauung u. eingenommener Kopf, welche, in mäßigem Grade vorhanden, einer strengen Diät u. hinreichender Bewegung im Freien bald weichen. Ueber heftigere Beschwerden, vergleiche Magen, verdorbener, u. Kopfweh von Blutandrang. Der Genuß von geräuchertem Fleische, Sardellen, Sallat und ähnlicher stark schmeckender Speisen, welcher als Hausmittel gegen die Folgen des Rausches vielfältig empfohlen wird, ist gewiß ganz nutzlos u. zum Theil sogar schädlich. Dagegen wird reichliches Trinken von kaltem Wasser häufig, u. längeres Hungern immer sehr wohlthätig wirken. — Mittel gegen die dauernden Folgen der Trunksucht. Ohne Abgewöhnung des Trunks möchten alle Mittel vergeblich seyn. Doch sagt Kopp, daß man alten Trinkern, die von Unterleibsbeschwerden, Würgen, Uebelkeit, Erbrechen (zumal nüchtern), Aufstoßen, Blähungen, Druck im Magen, Appetitlosigkeit, Säure, Sodbrennen, Hartleibigkeit ꝛc. geplagt werden, sehr oft mit großem Nutzen einen Tropfen der Tinct. fort. Nucis vom. der Homöopathen Morgens u. Abends, oder nach Umständen selbst alle 2 bis 3 St. gebe, während die Verdünnungen dieser Arzenei häufig weit weniger oder gar nichts bei ihren abgestumpften Organen nützen. In manchen Fällen dieser Art wird vortheilhaft mit einer andern Arzenei abgewechselt u. z. B. den einen Tag Ess. fortis der Bryonia alb., den andern Tr. fort. der nux vom. angewandt. Vgl. auch delirium tremens.

Betrug ist jede absichtliche rechtswidrige Täuschung Anderer entweder durch Mittheilung falscher Thatsachen oder durch Vorenthaltung der Wahrheit. Er besteht theils als selbstständiges Verbrechen, theils als Mittel zur Begehung oder zum Schutze anderer Verbrechen; im erstern Falle pflegt er mit gewinnsüchtiger Absicht verbunden zu seyn. Bei der großen Verschiedenheit der einzelnen unter

der Bezeichnung B. zusammengefaßten Verbrechen hat natürlich eine bestimmte Strafe desselben in keiner Gesetzgebung festgestellt werden können, mit Ausnahme einzelner unter besondern Namen bezeichneter Arten des B.; die Strafen sind in der Regel Freiheitsstrafen, leichtere u. härtere, auch in einzelnen Fällen nur Geldstrafen, dagegen tritt aber auf der andern Seite bei manchen Arten des B. sogar Lebensstrafe ein (m. siehe übrigens die einzelnen benannten Arten des B.). In civilrechtlicher Beziehung hebt der B. die Verbindlichkeit des Betrognen aus dem Rechtsgeschäfte auf, zu welchem der B. Veranlassung gegeben hat, weil der durch B. hervorgebrachte Wille dessen, der sich verbindlich erklärt hat, als nicht vorhanden angesehen werden muß, er kann aber auch ausnahmsweise Geschäfte, welche wegen der Dispositionsunfähigkeit des einen Contrahenten für diesen nicht verbindlich seyn würden, rechtsbeständig machen, wenn die dispositionsunfähige Person sich betrüglicherweise für dispositionsfähig ausgegeben hat, u. der andere Theil dadurch wirklich veranlaßt worden ist sie für dispositionsfähig zu halten, z. B. nach sächs. Rechte, wenn Studenten u. Soldaten bei Darlehns- oder andern Creditgeschäften, welche die ihnen nachgelassenen Gränzen überschreiten, ihre Qualität verleugnen, ein Unmündiger sich für mündig, ein nicht Wechselfähiger sich für wechselfähig ausgegeben hat, nur daß im letztern Falle der Wechsel, so lange das Hinderniß der Wechselfähigkeit besteht, in der Regel nur die Kraft einer Schuldverschreibung hat. Nach preuß. Rechte dagegen kann der auf solche Weise hintergangne Theil nur in dem Falle Schadloshaltung fordern, wenn er nach gehörig angestellter Erkundigung von der Dispositionsunfähigkeit des andern Theils keine Kenntniß erlangt hat; ist derjenige, welcher sich für mündig ausgegeben hat, unter 18 Jahr alt, so fällt der Anspruch auf Schadloshaltung gänzlich weg, dagegen wird der für dispositionsfähig fälschlich sich ausgebende als Betrüger bestraft. Das österr. Recht spricht ebenfalls den Grundsatz aus, daß derjenige, welcher listigerweise vorgiebt, daß er Verträge zu schließen fähig sey, dem Hintergangenen, sobald dieser nicht leicht Erkundigungen darüber hätte einziehen können, zur Genugthuung verpflichtet sey, dagegen ermangelt der Code civil einer ausdrücklichen Vorschrift in dieser Beziehung. In Bezug auf letztwillige Verfügungen ist im österr. bürg. Gesetzb. §. 542. verordnet, daß derjenige, welcher durch Betrug eine letztwillige Disposition bewirkt oder unterdrückt, vom Erbrechte ausgeschlossen u. zum Schadenersatz der dadurch benachtheiligten dritten Personen verbunden ist. Auch in Sachsen wird eine durch Betrug erlangte letztwillige Verfügung für ungültig betrachtet u. bei Adscendenten u. Descendenten ist betrügerische Verhinderung einer letztwilligen Verfügung oder betrügerische Bewirkung einer solchen ein Enterbungsgrund in Bezug auf ein später vom Betrognen errichtetes Testament.

Betten. Wir handeln hier nur von den Federbetten u. verweisen überdieß hinsichtl. mehrerer dazu gehöriger Puncte auf Bettfedern, Bettstellen, Matratzen, Luftbetten, Krankenbetten, Arnotts-Bett. — Bettzubehör. Zu einem vollständigen einschläfrigen B. für einen Erwachsenen, wie es z. B. bei Ausstattungen verabfolgt wird, gehören, abgesehen vom Strohsack, wesentlich 1 Matratze, 1 Unterbette, 1 Deckbette u. 2 Kopfkissen. Hiemit begnügt man sich meist, mindestens in Sachsen. Oefters wird jedoch auch wohl das B. noch reichlicher ausgestattet, z. B. mit 2 Unterbetten statt eines einzigen, u. mit Hinzufügung eines Genickkissens, eines Kopfpfühls u. eines Fußpfühls zum erwähnten Zubehör.— An Indelt (Inlett) ist von Leinwand von $1\frac{1}{2}$ Leipz. Elle Breite erforderlich: zum Deckbette $9\frac{3}{4}$ Ellen, zu jedem Kopfkissen $2\frac{1}{4}$ bis 3 Ellen, zum Unterbette $10\frac{1}{2}$ bis 12 Ellen, zur Matratze eben so viel, zum Betttuch (Laken) 9 Ellen. Wo noch Genickkissen u. Pfühle angewandt werden, rechnet man für das Genickkissen $1\frac{1}{2}$ Elle, 1 Kopfpfühl 4 Ellen, 1 Fußpfühl $2\frac{1}{2}$ Elle. — Hinsichtlich des Bedarfs von Federn kommt es mit darauf an, ob man fest-

gestopfte Betten liebt oder nicht. Wer die Federn nicht gerade eingewogen in die B. stopfen will, fülle so viel davon ins Indelt, daß es nach Festschütteln halb damit angefüllt ist, was dann in der Regel die genügende Quantität seyn wird. Man rechnet für einen Erwachsenen zum Deckbett 5 bis 7 preuß. oder sächs. Pfund Flaumfedern mit Zusatz von 1 Pf. gut gerissenen Federn, deren Hinzufügung deshalb zweckmäßig ist, weil die Flaumfedern für sich allein sich gern klumpig zusammenballen; zu jedem Kopfkissen 3 bis 3½ Pf. Flaumfedern, ebenfalls mit einer oder einigen Händen voll gerissener Federn vermischt; zum Unterbette 10 bis 12 Pf. gerissene Federn. Das Genickkissen erfordert 1 Pf. Flaumfedern, jeder Pfühl 4 bis 5 Pf. gerissene Federn. — Erhaltung der B. Federbetten sind in einem luftigen Zimmer aufzubewahren u. fleißig auszuklopfen, damit sich die Motten nicht darin einnisten, wogegen einige vor dem Einstopfen gestoßenen Wermuth oder Coloquinten unter die Federn mischen. Die in Gebrauch befindlichen B. müssen zuweilen bei schönen Sommertagen an die Sonne gelegt (gesömmert) u. ebenfalls gut ausgeklopft werden. Läßt sich ein etwaiger übler Geruch hiedurch nicht entfernen, so sind die Federn herauszunehmen u. zu waschen (s. Bettfedern). Zu Verhütung dieses Geruchs möchte übrigens nicht unräthlich seyn, auf irgend eine Weise etwas Kohlen in die B. zu bringen, welche alles Riechende anziehen.— Wichsen des Indelts. Vor dem Einstopfen der Federn ist nöthig, der inwendigen Seite des Indelts einen Ueberzug zu geben oder es ganz mit einer Wichse zu durchdringen, damit die Federn nicht so leicht durchkriechen. Die einfachste, sehr genügende, aber etwas mühsame Methode ist, es inwendig mit einem Stücke weißen Wachses gut auszureiben. Leichter geht es, wenn man das Wachs vorher mit einer angemessenen Menge Seife zusammenschmilzt. (Manche wenden sogar Ueberstreichen mit bloßer Seife an); doch bleibt dann längere Zeit der Geruch der Seife noch nach. Andere schmelzen 4 Th. Wachs mit 1 Th. Terpentin u. etwas Pfeffer zusammen u. formen hieraus Kugeln, welche sie zum Ueberstreichen anwenden. Zweckmäßig ist auch folgender Kleister: Leinsaamen ¼ St. mit Wasser gekocht, der Absud geseiht, mit zerschnittener Seife bis zum Zergehen derselben gekocht u. noch etwas Roggenmehl eingerührt; — oder folgende Wichse: Wachs bei gelindem Feuer zerschmolzen, conc. Seifensiederlauge in kleinen Quantitäten unter beständigem Umrühren zugefügt, bis das Ganze das Ansehen einer leicht mit Wasser mischbaren Seife hat, hievon eine starke Aufl. in kochendem Wasser bereitet u. die vorher von der Weberschlichte gereinigte Leinwand darin so lange bearbeitet, bis die Wachsseife den Stoff völlig durchdrungen hat, dann das Zeug schwach ausgerungen oder besser ohne auszuringen zum Trocknen aufgehangen, aber oft umgewendet. Nach völligem Austrocknen das Zeug in kaltes, mit $\frac{1}{100}$ seines Gewichts Vitriolöl gesäuertes, Wasser gebracht, nach ½ St. herausgenommen, in Wasser abgespült, schwach ausgerungen u. getrocknet; zuletzt mit einem heißen Eisen wie andere Wäsche geglättet. Das so behandelte Zeug ist nicht so steif u. raschelnd als bei Wichsen mit Wachs. — Diätetisches. Der uneingeschränkte Gebrauch der Federbetten ist nachtheilig, indem das Schwitzen dadurch zu sehr befördert wird u. die Haut in einen erschlafften Zustand geräth. Am besten ist, blos auf einer mit einem Laken bedeckten, Matratze zu schlafen, im Sommer eine leichte wollene oder mit Watte durchnähte Decke u. höchstens im Winter ein leichtes Federbett zur Bedeckung zu wählen, jedenfalls allen Ueberfluß erwärmender Mittel hierbei zu vermeiden. Gleich Morgens nach dem Aufstehen das Bett machen zu lassen, ist nicht zu empfehlen, weil dadurch die Ausdünstungsstoffe im Bette bleiben; viel besser ist, die auseinandergelegten Betten bei geöffneten Fenstern erst einige Zeit verdunsten zu lassen, ehe das Bett wieder zurecht gemacht wird. Baumwollene Ueberzüge sind minder gut, als leinene; sie sind wärmer, reizen zu Schweiß, nehmen leichter Schmuz an, u. geben einen feinen, die Nase reizenden u. zum Schnupfen

disponirenden, Staub. Man stelle das Bett nicht so, daß das Gesicht des Schlafenden dem Fenster zugekehrt ist, sondern umgekehrt, weil sonst das Auge am Morgen einem nachtheiligen Lichtreize (der durch die durchscheinenden geschlossenen Augenlider nicht gehörig abgehalten wird) ausgesetzt ist. Wir haben als für das ruhige Schlafen empfohlen gefunden, das Bett in die Richtung des magnetischen Meridians (d. i. ziemlich nordsüdlich) zu stellen; zweifeln indeß, ob hiervon ein erheblicher Einfluß zu verspüren seyn möchte. Vor Betten, worin ansteckende Kranke gelegen, muß man sich sehr hüten, da Federn, wie thierische Theile überhaupt, Ansteckungsstoffe sehr leicht aufnehmen u. festhalten.

Bettfedern. Classification nach der Güte. Unter allen am vorzüglichsten sind die Eiderdunen (s. d.), von denen man mit 1 Pf. so viel ausrichten kann, als mit 3 Pf. Gänseflaumen; nächstdem folgen die, ebenfalls durch Weiße, Weiche u. Zartheit ausgezeichneten, Federn von Brust u. Bauch des Schwans (von denen man auch rühmt, daß sie rheumatische Schmerzen lindern); dann die der wilden Gänse, welche reiner u. elastischer sind als die der zahmen, dann die der zahmen Gänse, dann die von Enten, die nur zu Polstern oder Betten ganz armer Leute dienen. Gar nicht tauglich sind die von fleischfressenden Vögeln, da sie einen widrigen Geruch haben u. behalten; doch sollen auch die Federn vom Rücken u. unter den Flügeln der Mandelkrähe sehr gut gebraucht werden können. Unter den Gänsefedern sind die untern am Bauche sitzenden Flaumfedern oder Daunen, welche keine Kiele haben, die allerbesten u. werden (mit ein wenig Zusatz gerissener Bettfedern) zu Kopfkissen u. Deckbetten verwendet; dann folgen in der Güte die, zu Unterbetten dienenden, eigentlichen Bettfedern oder die kurzen Federn, welche um den Körper sitzen; die man auch wohl noch in gute, mittlere, u. schlechte zu unterscheiden u. zu sortiren pflegt, u. von denen die schlechten zu Gesindebetten dienen. Die oben über dem Hintern sitzenden Federn (Fettfedern), so wie Schwung- u. Schwanzfedern sind untauglich zu Betten. Viel Einfluß auf die Güte der Federn hat auch der Zustand der Gans, von der sie herrühren. Am besten sind die durch Berupfen lebendiger Gänse erhaltenen (lebendiges Gut, Sommergut), wofern sie nur gehörig reif sind, d. h. erst gegen die Zeit ausgerissen werden, wenn sie von selbst ausfallen würden, sonst enthalten sie ein Fett, was die Motten sehr anlockt, lassen sich auch nicht gut reißen (schließen) u. verderben leicht. Nächstdem sind am besten die, gleich nach dem Schlachten, so lange der Körper noch warm ist, ausgerissenen (todtes Gut, Wintergut). Federn von gefallenen Gänsen sind verwerflich, haben einen unangenehmen Geruch u. wenig Elasticität. Federn von fetten Gänsen sind minder gut, als von magern; ferner hat man bemerkt, daß die Federn derjenigen, die gutes festes Futter erhalten, u. Wasser in ihrer Nähe haben, sich durch ihre Güte vortheilhaft auszeichnen. — Ausbeute. Bei geschlachteten Gänsen rechnet man gewöhnlich von 4 Stück Gänsen 1 Pf. (preuß.) Bettfedern u. $\frac{1}{4}$ Pf. Flaumfedern. — Behandlung der Federn. Die, von den vorher gewaschenen oder gebadeten Gänsen frisch gerupften Federn thut man locker in einen Korb, setzt sie, vor dem Winde geschützt, einige Zeit lang der Zugluft aus, thut sie in locker gemachte Säcke, die man an die Sonne hängt, täglich umschüttelt u. ausklopft, bis sie weder Staub noch Geruch mehr verbreiten. Dann hängt man diese Säcke, am besten in luftigen Zimmern oder Böden, hoch auf, so daß weder Staub noch riechende Ausdünstungen dazu kommen können. Sie halten sich auf diese Weise besser als in Fässern, wo sie leicht von Motten heimgesucht werden, u. können dann schon nach Verlauf eines Jahres gebraucht werden, ohne sich in Klumpen zu setzen. Federn von gemästeten u. geschlachteten Gänsen muß man nicht unter die den lebendigen Thieren ausgerupften mischen, u. sie besonders gut trocknen; auch dürfen nie Entenfedern unter Gänsefedern gemischt werden, da beide in dasselbe Bett gestopft, wechselsei-

tig zu ihrer Verderbniß beitragen. Wo man daher erstere anwenden will stopfe man sie besonders. Vor dem Einstopfen ist überhaupt gut, die Federn erst auf dem Backofen auszutrocknen, da sie gern etwas Feuchtigkeit zurückbehalten Man kann leicht erkennen, ob Federn, sey es in oder außer dem Bette, feucht sind, indem man sie etwas erwärmt, u. ein Trinkglas verkehrt hineinsteckt, welches nach Maßgabe der vorhandenen Feuchtigkeit inwendig beschlagen wird. — Einkauf. Um zu berechnen, ob es vortheilhafter ist, gerissene (geschlossene) oder ungerissene Federn zu kaufen, muß man bei letztern nicht nur das Lohn für das Reißen (eine fleißige Person schließt in 10½ St. ½ Pf. Federn), sondern auch den Abgang von Kielen u. Unrath in Anschlag bringen, der bei guten Federn 5 Loth, bei groben u. schlechten 8 Loth, ja bisweilen bis 11 Loth auf das Pfund Federn beträgt. Man thut wohl, sich beim Einkaufe an redliche Leute zu wenden, weil man sonst nicht sicher ist, unreife, alte, von Motten angegangene Federn mit in den Kauf zu bekommen, in welchem letztern Falle man Betten daraus erhalten wird, welche stieben, so lange man sie immer hat. Manche Verkäufer mischen auch wohl dem Flaum zu Vermehrung seiner Schwere gestoßenes Bleiweiß bei, oder lassen ihn vor dem Verkauf längere Zeit an einem feuchten Orte liegen, was man durch das schwierigere Wegblasen von der Hand in Vergleich mit guten Flaumen erkennt. — Um alte Federn von Unrath u. schlechten Federn zu reinigen, thut man sie zuvörderst in ein Sieb von ungefähr solcher Weite der Oeffnungen, wie ein Kornradensieb u. rührt mit der Hand gemächlich um, wo der Staub u. andere Unreinigkeiten durchgehen; um aber auch den gröbern Unrath u. die schlecht gewordenen Federn abzusondern, nimmt man ein 2 Fuß breites u. 1 Fuß tiefes Gefäß (z. B. ein Sieb, einen Korb), bringt ungefähr 1 Metze Federn hinein, nimmt es in die linke Hand, stellt sich in den Winkel eines leeren reinen Zimmers, so daß man 2 Ellen von der Wand entfernt ist, u. schlägt mit einem stumpf abgehauenen Besen gemächlich u. schneckenförmig, wie man etwa einen Eierteig zu schlagen pflegt, in die Mitte der Federn, aber nicht zu tief u. ja nicht bis auf den Boden des Gefäßes. Die noch guten Federn fliegen aus dem Gefäße nach beiden Seiten des Arbeiters, u. zwar die Flaumfedern am weitsten, während der Unrath im Gefäße bleibt. Gut ist, die Federn vorher in der Sonne oder an dem Ofen in einem Sacke zu wärmen u. auszuklopfen, wo man dann weniger von ihnen verlieren wird. — Um durch den Gebrauch verdorbene oder widrig riechende Federn wiederherzustellen, thut man sie in leinene Beutel, kocht diese 1 St. lang oder darüber in Seifenwasser unter öfterem Herausnehmen, Drücken u. Drehen, schüttet hierauf die nassen Federn in Körbe, gießt erst warmes, nachher wiederholt kaltes reines Wasser darüber, rührt sie um, schüttet sie, nachdem solchergestalt alle anhängende Seife entfernt ist, auf einen trocknen Boden u. trocknet sie durch häufiges Umwenden u. Umharken. Sie schwellen hiebei hoch an u. werden wieder schön. Die damit gestopften Betten legt man vorsichtshalber noch oft an die Sonne, um etwa noch den Federn anhängende Feuchtigkeit zu entfernen. Auch das zu Verbesserung der Entenfedern anzugebende Verfahren kann angewandt werden. Vgl. auch Bettfederreinigungsmaschinen. — Federn, die zu frisch in Betten gestopft u. darin klümprig geworden sind, hat man nur nöthig, in einem großen Kessel über Kohlfeuer unter fleißigem Umrühren vorsichtig zu erwärmen. — Entenfedern zu verbessern, wirft man in einen Kessel voll kochenden Wassers etwas ungelöschten Kalk, so daß eine ganz schwache Lauge entsteht, bringt die Entenfedern hinein, rührt um, so daß sie vollkommen durchweicht werden, läßt sie ein paar Mal mit dem Wasser aufwallen, nimmt sie heraus, wäscht sie, nachdem sie abgetrocknet sind, einige Male mit gutem reinem Wasser aus u. läßt sie zuletzt an der Sonne oder auf dem Ofen trocknen, wobei man sie von Zeit zu Zeit auflockert. Sie werden elastisch, verbessern ihren Geruch u. bal-

len sich nicht mehr so leicht zusammen. — Surrogate für Bettfedern. Besonders wird die Saamenwolle der syrischen Seidenpflanze (Asel. syriaca) empfohlen, womit man nicht nur die Bettdecken statt mit Baumwolle oder Watte durchnähen, sondern auch Betten statt mit Federn stopfen kann. Diese Betten sind so elastisch als Eiderdunen, äußerst weich u. warm, so leicht, daß ein ganzes Gebett, aus 1 Unterbett, 2 Kopfkissen u. 1 Deckbett bestehend, nicht mehr als 9 Pf. wiegen darf u. in einem Koffer von 5 bis 6 Cub. Fuß Raum bequemen Platz haben kann; dabei ziehen sie den Schweiß nicht an sich u. laufen bei geringer Erwärmung schnell wieder auf, wenn sie sich etwa durch den Gebrauch zusammengeballt haben. Die Zubereitung ist sehr einfach: nachdem die Seide aus den Schoten genommen u. so viel möglich von dem Saamen gereinigt ist, wird sie mit den Händen aufgelockert, in Züche gefüllt, in die Sonne gelegt u. mit Stecken ausgeklopft, damit sich die Flocken ganz auseinander geben. Viel minder empfehlungswerth ist die Wolle des Rohrkolbens (typha): sie hat wenig Elasticität u. setzt sich daher nach wenigen Jahren zusammen, welchem man durch öftres Sonnen u. Ausklopfen einigermaßen vorzubeugen suchen muß. Man sammelt diese Wolle im Winter oder Herbst, streift sie ab, trocknet sie, reibt sie etwas mit den Händen, um sie geschmeidiger zu nehmen, u. stopft sie ein.

Bettfederreinigungsmaschinen. Zu Reinigung der Bettfedern im Großen von Staub, Schmuz, Sand, Motten ꝛc. bedient man sich neuerdings der sogen. Bettfederreinigungsmaschinen, deren schon mehrere erfunden u. in Gebrauch sind. Ein Privilegium auf eine Erfindung dieser Art hat unter andern der Mechanikus Hofmann in Leipzig erhalten; u. seit einiger Zeit ist ebendaselbst dem Gebrauche des Publicums eine andere eigenthümliche Maschine, bei der die Wirkung von Dampf zur Reinigung zugezogen wird, in der sog. Bettfederreinigungsanstalt von Hrn. Schwartz (Brühl Nr. 518.), zugänglich. Das Behandeln der Betten auf dieser Maschine macht auch das gewöhnliche Sömmern unnöthig, indem die Federn ihre verlorene Elasticität dadurch wieder erhalten. Zur Reinigung eines vollständigen Gebettes sind bei Schwartz 4 bis 6 Stunden Zeit nöthig, wovon die Stunde mit 3 Groschen berechnet wird.

Bettler. Nach dem österreich. Strafgesetzb. Th. II. §. 261. ist die Vorkehrung gegen das Betteln im Allgem. den Ortsobrigkeiten überlassen. — In Preußen ist nach dem A. L. R. Th. II. Tit. 8. §. 334. Tit. 19. §. 1—31. Tit. 20. §. 4. die Straßenbettelei weder einheimischen, noch fremden B., auch den Handwerksburschen nicht, gestattet. Fremde B. sollen über die Grenze geschafft, einheimische B. u. Arme sollen, wenn sie Mitglieder von privilegirten Corporationen sind, welche einen Armenfonds haben, vorzüglich von diesen, u. außerdem von den Stadt- u. Dorfgemeinden, denen sie angehören, ernährt werden. In Ansehung der ausdrücklich in die Gemeinde aufgenommenen Mitglieder entsteht die Ernährungsverbindlichkeit, sobald die Aufnahme wirklich geschehen ist; in Ansehung anderer B. hat die Gemeinde die Verbindlichkeit, bei welcher dieselben zu den gemeinen Lasten zuletzt beigetragen haben. Arme u. B., deren Versorgung einzelnen Personen, Corporationen oder Communen nicht obliegt, oder von denselben nicht bestritten werden kann, muthwillige B., Landstreicher u. Müßiggänger, auch fremde B., deren Fortschaffung über die Grenze nicht rathsam ist, sollen durch Vermittelung des Staats in öffentlichen Landarmenhäusern untergebracht werden, deren Einrichtung durch besondere Reglements für jede Provinz bestimmt ist. Wo Landarmenhäuser errichtet sind, soll Niemand einem B. Almosen geben. — Im Königr. Sachsen bestimmt das Mand. v. 11. April 1772. Cap. I. u. II., u. das Mand. v. 9. Juni 1803., daß jede Gemeinde ihre einheimischen Armen, d. h. diejenigen, welche entweder an demselben Orte geboren u. erzogen worden od. daselbst ansäßig gewesen sind od.

doch die letzten zwei Jahre allda gewohnet u. sich genähret haben, zu versorgen u. ihnen das Betteln nicht zu gestatten hat. Auch soll überhaupt Niemandem, insbesondere den Handwerksburschen, das Betteln auf Landstraßen oder in Häusern nachgesehen werden, so wie derjenige, welcher einem B. ein Almosen giebt, um fünf Thaler zu bestrafen ist. Einheimische B. sollen zuvörderst von den Unterobrigkeiten verwarnt u. gezüchtigt werden; wenn dieß aber nicht fruchtet, so sollen sie, ingleichen sollen alle vagabondirende in- u. ausländische B. in das Landarbeitshaus (jetzt zu Zwickau) gebracht werden. — Der Code civil bestimmt nichts über Versorgung der Armen u. die B. Nach dem Code pénal, art. 274. 282. 271—273. sollen Armenhäuser an den einzelnen Orten vorhanden seyn, u. die daselbst aufgegriffenen einheimischen B. ohne Unterschied, ob sie gesund, krank oder gebrechlich sind, an andern Orten aber gesunde B., ingleichen alle Arten B. außerhalb ihrem Aufenthaltsorte nicht geduldet werden. Die Obrigkeit des Orts, wo sie aufgegriffen werden, bestraft sie u. verfügt über sie, nach Befinden durch Fortschaffung in ihre Heimath oder über die Grenze. S. Art. Armenversorgung, Vagabund.

Bettstellen. Eiserne sind am besten, der Wohlfeilheit wegen jedoch werden sie meist von Holz verfertigt. Eichenholz soll weniger als fichtenes, tannenes oder kiefernes von Wanzen heimgesucht werden. Gurtböden sind den Bretböden vorzuziehen; nur sollte man sie nicht, wie gewöhnlich, mit Zwecken, sondern, wie die Engländer, an Rollen befestigen, so daß sie nach Belieben angezogen werden können. Zweckmäßig kann man sich auch statt der Gurte starker Leinwand, z. B. Segeltuch, bedienen, welches mittelst zweier Rollen, deren eine der Länge nach, die andere an einem der Enden läuft, angespannt werden kann. Jede Rolle sey mit einer Schraube versehen, um sich theils das Anspannen zu erleichtern, theils die Spannung zu erhalten. Statt der Befestigung der Bettbreter mit Pflöcken ist in jedem Bezuge außer der Wohlfeilheit die mit Schrauben vorzuziehen.

Bettwärmer, die Anwendung von Wärmflaschen, gewärmten Ziegelsteinen u. dgl. dazu ist bekannt. Auch ein heiß gemachter Beutel voll Pflaumen- u. Kirschkerne wird in Betracht seines geringen Gewichts u. seiner Fähigkeit die Wärme lange zu halten empfohlen. Hat man nichts anders zur Hand, so kann man sich einer mit heißem Wasser gefüllten Bierflasche bedienen; nur achte man, wenn man sie Nachts im Bette behalten will, darauf, daß sie sehr gut verstöpselt ist, da Fälle von Verbrühung durch Oeffnung einer solchen Flasche während des Nachts vorgekommen sind.

Beule. Ueber die Eiterbeulen s. Abscceß u. Blutschwär, über Beulen nach Stoß, Fall u. s. w. s. Brausche.

Beurrés, Butterbirnen, Schmalzbirnen. Die Familie derselben ist unstreitig die edelste unter den Birnen u. enthält die köstlichsten u. delikatesten Sorten. Sie ist unter den Birnen der Pendant zu den Calvillen unter den Aepfeln. Wir haben sie aus Frankreich erhalten. Ihre Hauptform ist rund u. sie erreichen eine ziemliche Größe. Ihr Fleisch ist weich u. zart, schmilzt u. zerfließt durch die Fülle von Saft auf der Zunge, daher ihr Name. Ihr Geschmack ist köstlich; Ueberfluß vor. Saft, Süßigkeit u. Gewürz vereinigt sich, ihn zu dem angenehmsten u. erquickendsten zu erheben Die meisten Sorten sind vorzüglich zum frischen Genuß u. für die Tafel geeignet. Ihre Bäume werden nicht groß, u. sind gegen den Frost empfindlich. Die Frucht derselben verlangt zum Gedeihen einen tiefgehenden, guten, trocknen Boden u. eine warme Sonnenlage. Die meisten Sorten gedeihen am besten auf Niederstamm, auf Quitte veredelt. In kaltem, nassem Boden, auf alten Stämmen, die schon lange gestanden haben, u. in kühlen Sommern, die arm an heitern, warmen Tagen sind, mißräth ihre Frucht öfters. Sie bekommt bei ungünstiger Lage u. an schlechtem Standpuncte eine kleine Gestalt, wird grindig, steinig, springt auf, bleibt hart u. ungenieß-

bar. Die vorzüglichsten Sorten dieser edeln Familie sind: a) B. blanc, weiße Herbst-Butterbirn. Diese Birne, welche von den Meisten für die vorzüglichste Birnsorte unter allen erklärt wird, hat viele Beinamen: Le Doyenné, St. Michel, Poire de Neige, Bonne-Ente, Poire à courte queûe, Citron de Septembre, Valencia, Kaiserbirn. Sie näher zu beschreiben, ist unnöthig, da sie allgemein bekannt ist. Sie füllt bei dem ersten Anbiß sogleich den Mund mit einer Fülle des reinsten, süßesten Saftes vom delicatesten Geschmack mit einem Rosenparfüm, was sie zum frischen Genuß so angenehm macht. Der Baum belaubt sich sehr schön u. geht mit seinen Hauptästen gerade in die Luft. Die schönsten Früchte von der B. blanc erzieht man in der Höhe auf Halbbäumen, auf Pyramiden u. Spinnrocken, die auf Quitte veredelt sind. Sehr schön würde sie auch in Hochspalier werden, wenn man einen Hausgiebel gegen Mittag, Morgen oder Abend gelegen, damit bekleidete. Die B. blanc verlangt durchaus zu ihrem Gedeihen einen tief guten, von Natur fruchtbaren, milden, trocknen Boden u. warmen Sonnenstand in der Höhe. Auf nassem, zähem, kaltem Boden u. auf alten Stämmen, die lange gestanden haben, werden ihre Früchte oft steinig, springen auf u. sind nicht eßbar. Man cultivire den Boden um die Bäume herum als Gartenland, doch ohne sie an der Wurzel zu beschädigen. Den Dünger auf dürftigem Lande muß man ihnen nur behutsam aus der Ferne zuführen. Man gebe den Bäumen eine warme Sonnenlage gegen Morgen u. Mittag. Gern stehen sie gegen Mitternacht u. Nordost von Gebäuden geschützt, da sie gegen den Frost sehr empfindlich sind. Man ziehe immer junge veredelte Stämme nach, um die ältern Bäume bald ersetzen zu können. Auch auf Wildling veredelt erzieht man die B. blanc mit weniger Cultur in Baumgärten auf Grasland. Auf diesen werden die Früchte bedeutend kleiner, unvollkommner u. oft steinig, doch sind auch diese von köstlichem Geschmack. Die auf Wildling am Hochstamm in Baumgärten ohne Cultur erbauten B. blancs führen den Namen Hartmannsbirnen. Die B. blanc reift im October, hält sich nicht lange, fault leicht und wird dann gallenbitter. Sie muß etwas vor ihrer vollen Reife abgenommen werden, damit sie sich etwas länger hält. Um sie vollkommen schön zu erhalten, muß man den rechten Zeitpunct zum Abnehmen treffen u. sie wegen der Zartheit u. Weichheit ihrer Schale sehr behutsam u. sanft mit der Hand behandeln. Varietäten der B. blanc sind: die weiße Sommer-Butterbirn (die Sommer-B. blanc) u. die englische Winter-Butterbirn (die Winter-B. blanc). Beide sind unten besonders beschrieben. Es sind mehrere Birnen aus den Kernen der B. blanc gezogen worden, welche ihr zwar in Gestalt u. Farbe sehr ähnlich, auch sehr saftreich sind, jedoch zugleich etwas Herbes u. Strenges von unserm rauhen Boden u. Klima angenommen haben u. ihr an Güte weit nachstehen. — b) B. gris. Die graue Butterbirne, auch grüne oder braune Butterbirn genannt. Isambert, besonders in der Normandie u. um Wien. Poire de Vendome. Eine alte köstliche Tafelbirn, welche sehr groß wird. Nicht Wenige ziehen die B. gris der B. blanc im Geschmack noch vor, weil sie bei ihrer erquickenden Saftfülle zugleich etwas Rettigartiges u. Gewürzhaftes hat, doch fehlt ihr die erhabene Süßigkeit der B. blanc. Sie hat ein etwas eiförmiges Ansehen. Der Bauch sitzt hoch nach der Blume zu, wo sich die Frucht abnehmend sanft zurundet. Nach dem Stiel zu steht die Frucht bisweilen ganz gerade, bisweilen beugt sie sich gegen diese ein, u. endigt sich in eine lange conische Spitze, die oft sehr krumm gebogen ist. Der starke, nicht lange Stiel steht meistens schief u. ist mit Höckern umgeben. Die Schale sieht anfangs hellgrün, später grüngelblich u. ist größtentheils mit einem feinen grauen Rost überzogen. Das Fleisch ist mattweiß, um das Kernhaus nicht selten etwas grobkörnig, überfließend von Saft, butterhaft, auf der Zunge zerschmelzend u. von einem sehr angenehmen, süßsäuerlichen, erhabenen Geschmack. Auf Quitte veredelt, kommt der Baum sehr gut fort, wächst

in seiner Jugend sehr lebhaft u. stark, u. ist überaus fruchtbar. Er verträgt den Schnitt sehr gut. In Thüringen zieht man die B. gris sehr häufig auf Wildling veredelt, am Hochstamm in den Baumgärten auf Grasland unter dem Namen Isenbart. Die Sommertriebe des Baums sind lang u. stark, auf der Sonnenseite schön roth. Das Blatt ist groß, lang, eiförmig, grün glänzend. Die Frucht zeitigt Anfang Octbr., bisweilen schon Ende Septbr., u. hält sich nicht lange. Die B. gris verlangt zu ihrem Wohlgerathen eben so sehr u. noch mehr einen von Natur tief gehenden fruchtbaren, trocknen, milden Boden u. einen warmen Sonnenstand, als die B. blanc; denn auf nassem, rauhem Boden u. auf ungünstigem kaltem, der Sonne beraubtem, Standpuncte nimmt sie einen faden, wässerigen Geschmack an, u. auf alten Stämmen in zähem, grobem, kaltem Lande springt sie auf, schrumpft zusammen, u. wird ungenießbar. Am schönsten gedeiht sie, wie die B. blanc, auf tief fruchtbarem, warmem, trocknem Boden, der Gartencultur hat, auf Halbstämmen u. hohen Pyramiden in der Höhe in der Sonne stehend; indem oben an den Wipfeln der hochgezogenen Franzbäume die schönsten, größten Früchte klumpenweise beisammen hängen. Die Erziehung u. Cultur der B. gris stimmt ganz mit der der B. blanc überein, da beide gleiche Bedingungen zu ihrem Wohlgedeihen haben. Es giebt noch einige Birnsorten, die der B. gris sehr ähnlich u. eigentlich nur Varietäten derselben sind, ihr an Werth gleich kommen, oder sie wohl gar noch an Güte übertreffen. Zu diesen gehört die graue Dechants-Birne u. die Dagoberts-Birne, welche unten besonders beschrieben sind. Auch der große u. kleine Isenbart, ebenfalls unten betrachtet, sind eigentlich Winter-B. gris. — c) Die vergoldete weiße Butterbirne, B. doré. Eine vortreffliche Spielart der B. blanc, ist dieser an Form gleich. Ihre Schale ist glänzend, wie mit Firniß überzogen, u. darunter wie matt gearbeitetes Gold, auf welcher hin u. wieder Streifen u. Flekken von hochgelber Farbe hervorleuchten. Die Sonnenseite bekommt nichts Rothes. Ihr Fleisch ist von demselben Geschmack, wie das der B. blanc, aber von noch größerer Saftfülle u. noch butterhafter. Der Baum treibt stark u. wächst schön. — d) Die weiße Sommer-Butterbirne (eigentl. die Sommer-B. blanc), eine bis jetzt noch ganz unbekannte treffliche Sorte, die mit der B. blanc an Farbe, Geruch u. Geschmack vollkommen übereinkommt, jedoch mehr rund ist u. schon im September reift. Sie passirt bald. Der Baum treibt stark. — e) Die englische Butterbirne, englische Sommerbutterbirne, B. d'Angleterre, Angleterre d'été, Poire d'Angleterre, mittelmäßig groß, länglich oval geformt, nach dem Stiele zu spitzig, mit langem dickem, krumm gebogenem Stiel, einer glatten, graugrünen, getüpfelten, an der Sonnenseite dunkelrothen Haut, von zartem halbschmelzendem Fleisch, zuweilen etwas steinig, von erhabenem, angenehmem Geschmack, reift im Septbr., fault gern am Baume u. muß auf Wildling veredelt werden. — f) Die römische Butterbirne, B. Romain, auch die Reinettenbirne genannt, weil sie die Farbe einer grauen Reinette hat. Eine ansehnlich große, vortreffliche Herbst-Tafelfrucht. Hat die Größe u. Gestalt der B. blanc; ist jedoch mehr conisch gewachsen. Der Stiel ist kurz u. dick. Ihre Schale ist uneben, wie die einer Citrone, grün, mit einer Menge großer blaßrother, rauher Puncte besät. Reif wird sie am Baume gelblich. Ihr Fleisch ist butterhaft, hat vollen Saft u. einen angenehmen Geschmack. Sie reift Anfang September, muß aber zeitig vom Baume genommen werden, sonst wird sie leicht welk. Sie hält sich an die 3 Wochen. Der Baum macht ein schönes, starkes Gewächs. — g) Die rothe Butterbirne, B. rouge, auch L'Amboise, Isambert in der Normandie. Eine vortreffliche Herbstbirne, welche schön in die Augen fällt. Wechselt sehr in der Größe, da manche Früchte groß, manche mittelmäßig, andere klein ausfallen. Wächst etwas schief mit einem krummen Rücken. Erst grüngelb, auf dem Lager mehr schöngelb, auf der Sonnenseite

hellroth, welche Röthe oft in glühenden Stralen über die Oberfläche hinstreicht, was ihr ein schönes Ansehen giebt. Die Schale ist stark, das Fleisch desto zarter, u. enthält eine Menge Saft, der von einem süßen, hochfeinen u. stärkenden Geschmack ist. Wird Mitte Octobers reif, hält sich 4 Wochen. Der Baum ist sehr tragbar u. wird mittelmäßig stark. Erfordert zum Gedeihen sehr guten Boden u. eine warme, sonnenreiche Lage. — h) Die englische Winter-Butterbirne, B. d'Angleterre d'hiver. Eine vortreffliche Frucht von ansehnlicher Größe. Die Farbe ist grüngelb, das Fleisch schmelzend, von trefflichem Geschmack. Der Saft süß u. angenehm. Eßbar im Februar, hält sich bis in den März. — i) Die Winter-Butterbirne, der Wildling von Chaumontel. Besi de Chaumontel, B. d'hiver. Eine große beulige, pyramidenförmige, vortreffliche Winter-Tafelbirne, in der Form sehr ungleich, mit kurzem, dickem Stiel. Die Farbe der Schale ist anfangs grün, mit Grau überzogen u. bräunlich auf der Sonnenseite. Bei der Lagerreife wird das Grüne rothgelb, u. das Graue wie mattes Gold, auf der Sonnenseite roth durchschimmernd. Bei günstigen, warmen Sommern wird diese Birne ganz schmelzend u. eine wahre B. von süßem, gezuckertem, trefflichem Saft u. erhabenem Geschmack. Eßbar Mitte December. Der B. wächst stark, gedeiht auf Wildling u. Quitte gleich gut. — k) Die grüne Winter-Butterbirne, großer Isenbart, B. verd d'hiver. Diese treffliche Winter-Tafelbirne ist der B. gris in Farbe u. Geschmack sehr ähnlich, $2\frac{3}{4}$ Zoll dick u. $3\frac{1}{2}$ Zoll lang. Ihre Schale grünlich grau, ihr Fleisch fein, etwas sandig, aber gut u. von herrlichem Geschmack. Sie ist genießbar vom October bis in Februar. Wird bei langem Liegen runzelig. — l) Der kleine Isenbart ist dem großen in Allem sehr ähnlich, bleibt aber kleiner. Ihre Farbe u. ihr Fleisch sieht mehr grünlich, ist schmelzend, von häufigem Saft u. trefflichem Geschmack, läßt sich auch gut auf Hochstamm ziehen, reift im October u. hält sich lange. — m) Die rothe Butterbirne von Anjou, B. d'Anjou, ist weniger zu empfehlen. — n) Die graue Dechantsbirne, Le Doyenné gris, ist eine köstliche Tafelfrucht vom allerersten Range, die oft mit der eigentlichen B. gris verwechselt wird, aber eine eigenthümliche Abart darstellt. Sie wird nie so groß als jene, sondern nur von mittelmäßiger Größe, u. ist in der Form der B. blanc ähnlich. Der Bauch sitzt höher nach der Blume u. endigt sich unten mit einer stark abgestumpften Spitze. Sie ist $2\frac{1}{4}$ Zoll breit u. $2\frac{3}{4}$ Zoll hoch. Der Stiel ist stark. Die Schale erscheint glatt mit einem dünnen zimmtfarbenen Ueberzug bekleidet, u. hat auf der Sonnenseite oft eine etwas röthlich schillernde Goldfarbe. Das Fleisch ist schön weiß, fein, überfließend von Saft, durchaus schmelzend u. butterhaft, ganz von dem nämlichen rosenartigen erfrischenden Geschmack, wie die B. blanc, u. übertrifft fast die eigentliche B. gris an Wohlgeschmack. Die Frucht zeitigt im October u. hält sich 14 Tage sehr gut. Der Baum wächst nicht groß u. treibt viel feines Holz. — o) Die Dagobertusbirne, le Dagobert. Ist eigentlich die Winter-B. gris, bald conisch, bald kreiselartig geformt, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, $3\frac{1}{2}$ Zoll hoch. Der Stiel ist stark u. lang; die Schale grüngelblich u. wie bei der B. gris fast ganz mit röthlich braunem feinem Rost überzogen; das Fleisch schön gelb, von angenehmem Geruch, körnig, sehr saftvoll, schmelzend, von angenehmem, zuckerartigem, fein muskirtem Geschmack. Die Frucht reift im December u. Januar. Sie muß etwas gewelkt seyn u. sich leicht drücken lassen, um zum frischen Genuß tauglich zu seyn. Sie ist zum Dämpfen vortrefflich. Der Baum wächst sehr lebhaft u. bildet eine schöne Krone. — p) Mit dem Namen platte Butterbirne wird zuweilen die Crasann-Bergamotte (s. Bergamotte) bezeichnet.

Beutel, türkische Rechnungsmünze. 1) Der gewöhnliche Beutel, Keser, Beutel Silbergeld wird in der europäischen Türkei zu 500

Piaster, in Aegypten zu 625 Piaster gerechnet, u. beträgt bei der jetzigen Gehaltsverminderung der Piaster jetzt nur noch in der europ. Türkei 125 Thlr. 3 Gr. 1 Pf. Conv. od. 131 Thlr. 11 Sgr. 8 Pf. Preuß., in Aegypten 59 Thlr. 12 Gr. 2 Pf. Conv., oder 62½ Thlr. Preuß. (früher über das Doppelte). — 2) Beutel Gold, Kitze, = 30000 Piaster, jetzt nur noch = 33333⅓ Thlr. Conv., = 35000 Preuß.

Beuteln, heißt, durch Leinen sieben. Wird im Kleinen so ausgeführt, daß man das Gepulverte in ein Leinentuch legt, dieses zu einem Beutel zusammenbindet u. diesen schüttelt. Zu Verhinderung des Staubens hält man den Beutel in ein weites Glas, u. überbindet dasselbe mit dem über der Zubindung befindlichen Theile des Leinentuchs.

Bevollmächtigter, Bevollmächtigung, s. Vollmachtsvertrag.

Bewegliche Sachen, heißen diejenigen Gegenstände, welche ohne Verletzung oder Zerstörung ihrer Substanz von einem Orte zum andern geschafft werden können, im Gegensatz der Grundstücke u. der zu diesen gehörigen Gegenstände, welche mit denselben entweder auf eine solche Weise verbunden sind, daß sie ohne Verletzung oder Zerstörung nicht weggenommen werden können, oder doch behufs eines fortdauernden Gebrauchs mit denselben nothwendig verbunden bleiben müssen. (Letztere nennt man fixa vincta u. rechnet gemeiniglich darunter diejenigen, welche Erd-, Wand-, Band-, Wied-, Niet-, Klammer-, Mauer-, Nagel- u. Wurzelfest sind). Im engern Sinne versteht man unter b. S. nur körperliche Sachen, im weitern aber, in welchem der Ausdruck im Zweifel genommen wird, auch persönliche Rechte, z. B. Schuldforderungen. Nach sächs. Rechte ist die zweifelhafte Frage, ob Bergtheile (Kuxe) u. Schiffmühlen zu den b. S. gehören, in ausdrücklichen Gesetzen verneinend entschieden.

Beweis (juristisch) ist die Darthuung der Wahrheit eines behaupteten Sach- oder Rechtsverhältnisses. Wenn diese Darthuung in den von den Proceßgesetzen als Regel vorgeschriebenen Formen geschieht, heißt sie B. im engern Sinne, ausserdem Bescheinigung; in welchen Fällen die Letztere, als Ausnahme von der Regel, nachzulassen sey, ist bei den einzelnen Proceßarten (s. d.) zu erwähnen. Unter Gegenbeweis versteht man die Darthuung des Gegentheils von dem, was von der andern Partei bewiesen werden soll. — Von wesentlichem Unterschiede für die Thätigkeit der Parteien ist es, ob die Proceßgesetze dem Richter die Pflicht auferlegen, selbstständig die Wahrheit der behaupteten Thatsachen zu ermitteln, wie im preuß. Civil- u. dem sächs., preuß. u. österr. Criminalproceß (Instruktions-, Inquisitionsmaxime), oder ob sie den Parteien die Beibringung dessen, wodurch sie den Beweis führen können, anheimgeben (Verhandlungsmaxime). Für den ersten Fall ist es hinreichend, wenn der streitende Theil den vom Richter an ihn ergehenden Aufforderungen zu Herbeischaffung von Beweismitteln genügt, u. alles dasjenige benennt, woraus dem Richter Aufschluß über den Stand der Sache hervorgehen kann; für den andern Fall dagegen bedarf es von Seiten der Partei der Zuziehung eines tüchtigen Rechtsbeistandes, weil die Beweisführung nicht allein der wichtigste, sondern zugleich auch der schwierigste Theil des Processes ist, der von Rechtsunkundigen nur in sehr seltenen Fällen mit Erfolg unternommen wird. Wenn es aber an Beweismitteln fehlt, vermag auch der beste Sachwalter dem Processe keinen glücklichen Ausgang zu verschaffen u. deshalb verdient vor allen Dingen der Rath Beherzigung: Niemand unternehme einen Rechtsstreit, der nicht weiß, daß er seine aufzustellenden Behauptungen beweisen kann. Um aber die Beurtheilung, ob ein B. werde zu führen seyn, u. mit welchem Erfolge er werde geführt werden können, möglich zu machen, werden folgende allgemeine Sätze über Beweislast u. Beweismittel hinreichen, wogegen die Beobachtung der Formalitäten u. Fristen der Beweisführung dem im einzel-

nen Falle zuzuziehenden Sachwalter überlassen bleiben muß. Wer eine Thatsache aufstellt, aus welcher er Rechte für sich ableitet, muß sie beweisen (es trifft ihn die Beweislast), wenn sie nicht durch die Gegenpartei zugestanden worden ist, oder in allgemeiner Kenntniß (Notorität, s. d.) beruht, oder rechtlich vermuthet wird. Ein Beispiel der letztern Art giebt die Negatorienklage gegen den, welcher sich einer Gerechtsame auf des Klägers Grundstück anmaßt; die Klage lautet so: Beklagter maßt sich eine Gerechtsame auf meinem Grundstück an, mein Grundstück befindet sich im Zustande der natürlichen Freiheit (d. h. unterliegt keiner Gerechtsame), deshalb ist Beklagter zur Ausübung der behaupteten Gerechtsame nicht befugt; der erste u. zweite Satz sind Thatsachen, welche an sich bewiesen werden müssen, indessen bedarf es des B. des zweiten Satzes nicht, weil die Rechtsvermuthung dafür spricht, daß jedes Grundstück sich im Zustande natürlicher Freiheit befinde. Ein zweiter, häufig aufgestellter, Satz ist der: negative Sätze bedürfen keines Beweises; er gilt aber nicht als allgemeine Regel. Denn ganz abgesehen davon, daß beim directen Gegenbeweise fast immer geradezu die Negative dargethan werden muß (z. B. Beweis: Beklagter hat vom Kläger 100 Thlr. aufzuheben erhalten — Gegenbeweis: Beklagter hat sie nicht aufzuheben erhalten); müssen Behauptungen der Nichtexistenz eines Zustandes jederzeit erwiesen werden, wenn Rechtsvermuthungen für die Existenz sprechen, u. am allerwenigsten kann der Satz dann als wahr anerkannt werden, wenn die Darstellung einer Thatsache blos mit negativen Worten bewirkt worden ist, z. B. ich habe nicht unterlassen, das oder das zu thun; ich bin nicht abwesend gewesen, u. dergl. mehr. — Die einzelnen Beweismittel sind Urkunden, Zeugen, Sachverständige u. Ocularinspection (Beaugenscheinigung), deren Gebrauch u. Arten bei den einzelnen Artikeln ausführlicher angegeben werden wird. Alle Beweismittel werden für beide Parteien gemeinschaftliche, das heißt, der Beweisführer darf sie von einem bestimmten Zeitpuncte an nicht mehr ohne Bewilligung seines Gegners fallen lassen u. dann beweisen sie rücksichtlich ihres ganzen Inhalts, so weit dieser überhaupt beweiskräftig ist, sowohl für als gegen den Beweisführer. Welches Beweismittel vorzüglicher im einzelnen Falle sey, kann nach allgemeinen Regeln nicht entschieden werden, nur so viel ist wenigstens in der Regel wahr, daß die Beweismittel, welche sich auf unmittelbare Kenntnißnahme des Gerichts beziehen, die größte Beweiskraft haben, z. B. Gerichtsprotocolle, Ocularinspection. In der Theorie ist namentlich in der frühern Zeit viel gezweifelt worden, ob der Eid als Beweismittel angesehen werden könne, für den practischen Gesichtspunct ist dieß jedoch ziemlich gleichgiltig, denn mit wenigen bei den einzelnen Fällen zu erwähnenden Ausnahmen, steht es dem Beweisführer frei, des Eidesantrags über das zu erweisende Factum sich zu bedienen, in einzelnen Fällen sogar sich zur Eidesleistung zu erbieten (s. d. Art. Eid, in welchem auch über Legaleide das Erforderliche gesagt wird). — Im Bezug auf die Zeit, zu welcher u. binnen welcher Beweis geführt werden kann, sind folgende zwei Bemerkungen von Wichtigkeit. Wer befürchtet, daß er durch den Tod eines Zeugen, desselben für einen künftig zu führenden Beweis beraubt werden möchte, dem steht frei, ihn unter den beim Zeugenbeweise erforderlichen Formalitäten beim künftigen Proceßrichter zu benennen u. abhören zu lassen, sowohl vor dem Proceß als während desselben (Beweis zum ewigen Gedächtniß). Die Beweisfrist kann unter persönlich erklärter Einwilligung beider Parteien nach sächsischem Rechte über die gesetzlichen Fristen ausgedehnt werden.

Bezogener (bei Wechseln), s. Trassat.

Bibel. Unstreitig gehört es zu den wesentlichen Aufgaben des Hauslexik., über die Literatur u. Benutzung des Buchs Nachricht zu ertheilen, welches die Hauptquelle der richtigen Lebens-Praxis aller Stände, den geistigen Hebel für alle Handlungen eines würdigen Haushaltes enthält, u. daher ein unentbehrlicher Hausrath ist. — Gerade in das Jahr, in welchem dieses Heft erscheint, fällt das 300jähr.

Jubelfest der Vollendung der deutschen Bibelübersetzung, wodurch Luther unserm Volke die Benutzung dieses zu seiner geistigen Ausbidung unentbehrlichen Schatzes möglich machte. Später ward auch die kathol. Kirche das Bedürfniß inne, ihn ihren Glaubensgenossen zugänglich zu machen, u. in der neuesten Zeit hat sich der Professor Leander von Eß durch seine mit Approbation der obern geistl. Behörden gedruckte Bibel-Uebersetzung unsterbliche Verdienste erworben, indem sie in wiederholten Auflagen eine außerordentliche Verbreitung erhalten hat. — Die Ausgaben, welche die luther. Bibel bis jetzt erlebt hat, in allen Formen, vom größten Folio- bis zum Taschen-Format, sind kaum zu zählen; besonders in der neuesten Zeit, seit mit den Bibel- u. Missions-Gesellschaften, vom Anfange des jetzigen Jahrhunderts an, eine neue Aera in der Welt-Culturgeschichte begonnen hat; denn nun ist die B. fast in 150 Sprachen der 5 Erdtheile gedruckt worden. — Noch ehe die Stereotypirung erfunden ward, gab die Canstein'sche B.-Anstalt, die mit der großartigen Frankeschen Waisenhaus-Stiftung in Halle verbunden ward, ein merwürdiges Beispiel der B.-Verbreitung, indem an 130 Auflagen mit stehenbleibenden Schriften bei ihr erschienen sind, u. noch fortwährend erscheinen. — Um den Lesern die Sicherheit, daß ihnen der Urtext in größter Treue erhalten u. gegeben werde, zu gewähren, hat man zwar die Aengstlichkeit des Volks des Alten Bundes längst verlassen (welche die Buchstaben des A. T. ausgezählt, ja selbst den mittelsten Buchstaben desselben nicht unbemerkt gelassen hatte), allein fortwährend beschäftigen sich die kenntnißreichsten Schriftforscher damit, alle Erläuterungen u. Berichtigungen herbeizuschaffen, wodurch der Grundtext an Klarheit, wie an Wahrheit gewinnen könne. — Anlangend den Grundtext, so behauptet für's Griechische immer noch die Griesbach'sche Bearbeitung, u. für's Hebräische, die neueste (im J. 1833, Leipz., b. Tauchnitz, von Dr. Hahn besorgt) ziemlich den ersten Rang. Im Hauslexikon verdient, schon des verwandten Titels halber, die Haus-Bibel, welche unter diesem Titel herauszugeben die Gebrüder Richter in Barmen in diesem Jahre begonnen haben, eine Erwähnung, u. zwar eine ehrenvolle, wenn die fernern Hefte den ersten an Güte gleichkommen. Sie giebt nach dem Muster der ehemaligen unvergleichlichen Hirschberger Bibel, treffliche Erläuterungen, indem sie mit geschickter Auswahl zum Theil die älteren Commentatoren benutzt. Von diesen mögen hier nur einige, die für ein größeres Publikum geschrieben haben, namhaft gemacht werden. Der berühmte alte Halle'sche Theolog, Dr. Joach. Lange, gab einen solchen Commentar unt. d. Titel: Licht u. Recht, in 7 Folianten heraus, Halle u. Leipzig, 1738. Ihn nebst andern benutzend, schrieben in 6 Quartanten Starke, Vater u. Sohn, in Driesen, eine Synopsis oder kurzgefaßten Auszug älterer Commentatoren (Leipz., 1745, 2te Aufl.). Ueber das N. T. insbesondere haben wir in der neuesten Zeit 2 sehr schätzbare Arbeiten erhalten, von Lisko in Berlin, (1833. 8.) mit beigefügtem luther. Text, u. von Dr. Olshausen, ohne solchen, nach der Folge der so g. Harmonie der Evangelien (Berl., 1834. 2 Th., aber noch nicht beendet). Früher gab Jo. Goßner eine sehr verbreitete Bearbeitung des N. T. (bei der 1sten Aufl. unter dem Titel, Geist des Christenthums, bei der 2ten, Erbauungsbuch der Christen, Berl., 1828. 8. in 8 kl. Bänden) heraus, worin zwar jeder Vers paraphrasirt, doch dabei vorzugsweise der ascetische Gesichtspunct festgehalten ist. — Das Bedürfniß, Bibelsprüche nachzuschlagen, ward, anfangs zwar nur für Prediger, später aber auch für der Laien Hausgebrauch, durch die sog. Concordanzen befriedigt, wo man in alphab. Ordnung entweder jedes Wort, das in der Bibel vorkommt (wie im Lankisch in einem unermeßl. großen Folianten, Leipzig, 1696.) oder nur die bedeutendern Worte (wie in Wichmann. Leipzig, 1806. 4. 2te Aufl., u. in Schotts bibl. Hand-Concordanzen, Leipz., 1827. 8. stereotyp.) aufgeführt findet. In beiden letztern sind die Wortbedeutungen in den einzelnen Artikeln ei-

nigermaßen systematisch u. mit kurzen Erläuterungen verzeichnet. — Zu Auszügen hat der Wunsch geleitet, die B. theils für das Volk brauchbarer, theils für das unreifere Alter anpassender im Gebrauche zu machen, so daß man alle Stellen aus der B. weggelassen hat, welche angeblich Allen, od. wahrscheinl. Vielen unnöthig seyn würden; wohin zum Theil die jüdische Specialgeschichte u. Gesetzgebung, chronolog. Nachrichten, auch ein Theil der Prophezeihungen gerechnet ward. Den bekanntesten, u. zu seiner Zeit wohl aufgenommenen Versuch machte zuerst Prof. Seiler in Erlangen (das. 5te Aufl. 1783. 8.). Doch haben diese Versuche weniz Glück gemacht, weil ernste Theologen unter mehrern Bedenken das erhebliche dagegen erhoben, daß das göttliche Ansehen der heil. Schrift dadurch geschmälert werde. Aus ähnlichen Beweggründen, welche zu Auszügen riethen, entstanden die Bemühungen, dem Unterrichte des Volks durch Schullehrer-B. zu Statten zu kommen, in welchen sich in größerer od. minderer Ausführlichkeit Erklärungen, pädagogische u. praktische Winke ꝛc. vorfinden. Man kann schon hierher Engel, Geist der Bibel (Plauen, 2te Aufl. 1824. 8.) rechnen; eine ungemeine Berühmtheit und Verbreitung echielt die dem Zeitgeiste schmeichelnde Dinter'sche (Neustadt a. der Or., 1823. u. öfterer). Wer einem heiligeren Geiste huldigt, wird die Brandt'sche (bis jetzt nur das N. T. in 3 Bänden) wählen. — Vorzüglich für die Jugend oder die durch das Sinnliche zu erziehenden Volksklassen ist der oft wiederholte Versuch berechnet, die Thatsachen der B. durch bildliche Darstellung eindringlicher u. merkbarer zu machen. Zu den gelungensten gehört die Lossius'sche (Gotha, 5 Bde. 1805 ꝛc.); ferner Ewald (Freiburg, 1817 f. 13 Hefte) u. a. m. Sie sind bald ohne, bald mit mehr oder weniger Text oder freien Erläuterungen begleitet. Ganz neuerlich ist eine skizzenartige Darstellung von W. v. Kügelgen versucht worden, wozu Dr. F. A. Krummacher in Bremen kurze Erläuterungen giebt. Ihnen zur Seite gehen die, ohne Kupfer, zum prakt. Gebrauche u. zum faßlicheren Lesen der heil. Schrift ausgearbeiteten biblischen Geschichten, wovon der ältere Versuch von dem berühmten Joh. Hübner niemandem unbekannt seyn wird. In neuester Zeit hat Kohlrausch (Halle, 1822. 8te Aufl.) sich einen Namen erworben, der indessen weit mehr dem Rauschenbusch (letzte Aufl. von 1834), so wie den Zahn'schen Arbeiten gebührt (Bibl. Geschichte, neue Aufl. 1834. Mörs. Ein ähnliches Buch unter d. Titel: Bibl. Historie, ebendas. 1833). Ausschließlich für den frühesten Jugendunterricht ist gesorgt, durch den Krummacher'schen (Vater u. Sohn) Bibel-Katechismus; ein treffliches Handbüchlein. — Wer eine, nicht für Gelehrte berechnete, einleitende Uebersicht über das, was die heil. Schrift enthalte, zu haben wünscht, wird sich am besten an Wahl (hist. prakt. Einleit. ꝛc. Leip., 1820. 2 Th. 8.), ferner an folgendes neueste Werk halten: Stang, Einl. in d. Schr. des A. u. N. T. (Stuttg., 1833. 8.). — In der neuesten Zeit hat sich über die Frage: ob man den kanonischen auch die apokryphischen Bücher, da diese nicht göttl. Autorität genießen, wenigstens in den B., welche unter das Volk verbreitet werden, beigesellen dürfe? zuerst in England eine große Meinungsverschiedenheit gezeigt, u. zu einem Streite Anlaß gegeben, in dessen Folge die große engl. B.-Gesellschaft sich's zum ernsten Gesetz macht, keine B. mit Apokr. zu vertheilen; dahingegen in Deutschland die meisten dieser Gesellschaften Bedenken tragen, sie ohne dieselben zu veröffentlichen. Demnach hat, wer sich eine B. kauft, sich zuvor näher zu erkundigen, je nachdem er die eine oder die andere Art wünscht. — Da ein Bibelfreund unmöglich theilnahmlos bei dem in der heil. Geschichte einzig dastehenden großen Ereignisse der Stiftung der B.-Gesellschaften (deren Zahl sich bereits auf 690 beläuft) bleiben kann, weil durch sie, unter hülfreicher Unterstützung durch die gleichzeitig emporgeblühten Missions-Gesellschaften, das geoffenbarte Wort Gottes auf ein Mal (ungefähr mit dem Eintritte des gegenwärtigen Jahrhunderts) begonnen

hat, sich in immer gesteigerter Fortschreitung über alle bekannten Theile der Erde zu verbreiten, so fügen wir hier nur noch die Notiz bei, daß man eine sehr ausführliche Nachricht hierüber findet in des Engländers Owen Werk in 2 Quartbänden, Geschichte d. Bibel-Gesellschaft. London. Gedrängtere Uebersichten liefern mehrere der Jahresberichte der verschiedenen deutschen B.-Gesellschaften; insonderheit des Dr. F. W. Lindners Aufsatz in den Jahrsber. der Leipziger Missions-Gesellschaft. 5ter Bericht. 1825.

Biber, langhaariges, ungeschornes Wollenzeug, gewöhnlich grün, blau, braun gefärbt, theils tuchartig, theils geköpert, aus starkem, aber schwach gedrehtem Garn gewebt, nach der Walke gefärbt, mit einer durch Flöhsaamen u. Pressen appretirten glänzenden Oberfläche. Besser als Calmuck, sonst diesem ziemlich ähnlich. In England, Sachsen, Preußen, Böhmen verfertigt.

Biberfelle, werden, wie die übrigen amerikanischen Rauchwaaren, meist von Canada, vorzüglich von Hudsonsbay, nach London gebracht (in Europa sind sie sehr selten), doch ist das zugeführte Quantum viel geringer als sonst, da sie wohl theils schon an der Quelle selbst verbraucht werden, theils einen andern Ausweg gefunden haben. Ihr Grundhaar ist graulich, ausgezeichnet fein u. zart; deßhalb macht man die feinsten Hüte daraus; auch braucht man vorzugsweise die kleinern, feinern in Rußland, theils im natürlichen Zustande des Haares zu Mützen u. Kragen, theils gerupft, d. h. nach Entfernung der längern härtern Spitzen. Je dichter, feiner u. länger u. je dunkler braun das Haar, desto größer ist ihr Werth, von 5 — 15 Thlr. das Stück.

Bibergeil, lat. Castoreum, am besten das russische oder sibirische, viel schlechter das engl. oder canad., noch schlechter das schwedische; ist sehr dienlich bei krampfhaften u. hysterischen Beschwerden, bes. solchen, die mit unterdrücktem od. zu sparsamem Monatsfluß verbunden sind, schädlich bei Vollblütigkeit u. Neigung zu activen Blutflüssen; sagt namentlich schwächlichen, reizbaren Blondinen zu. Sehr tadelnswerth ist der Mißbrauch, der besonders von Hebammen sowohl vor als nach der Niederkunft mit diesem Mittel getrieben wird; im Allg. soll es zur Unterstützung der Wehen nur bei krampfhafter Stimmung (sogen. Krampfwehen), alle $\frac{1}{2}$ bis 1 St. zu 1 bis 2 Gran mit Zucker gegeben werden. Sonst reicht man es auch alle 2 bis 6 St. zu 2 bis 10 Gran mit Zucker, oder die Bibergeiltinctur (Tinct. Castorei) zu 15 bis 60 Tropfen. — Nach vielen Aerzten hat das B. eine besondere Kraft, die narkot. Wirkung des Opiums zu mildern.

Bibernell, s. Poterium.

Biconzia, Bigonza, Weinmaß in Venedig, = $\frac{1}{4}$ Amphora, = 6533,^{5} par. Cub. Zoll.

Bidet- oder Sitzbad, nennt man eine Vorrichtung, bestimmt, die Geschlechtstheile u. ihre Umgegend auf bequeme Weise zu baden, was zur Reinigung derselben beim weißen Fluß oder Stärkung derselben, zu Stillung von Blasenkrämpfen u. s. w., entweder in bloßem warmem, oder mit angemessenen medicinischen Zusätzen versehenen, Wasser geschieht. Im Nothfalle kann man sich dazu schmaler zinnerner oder blecherner Wannen bedienen, zweckmäßiger aber ist ein, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß hohes, zu größerer Bequemlichkeit an den Seiten gepolstertes Bänkchen, worin in der Mitte eine, mit der Badeflüssigkeit zu füllende, Blechwanne, nach hinten breit u. rund, vorn aber schmal zulaufend, angebracht ist, so daß die kranke Person bequem darauf sitzen oder vielmehr reiten kann.

Biene, lat. Apis mellifica, fr. abeille. Ohne ins Detail über die Lebensart u. Naturgeschichte der B. hier einzugehen, erwähnen wir nur Einiges davon, dessen Kenntniß in Bezug auf die nachstehenden prakt. Artikel nützlich seyn möchte (vgl. dabei Bienenschwarm). Eine vollst. Gesellschaft B. (Bienenschwarm, Bienenvolk) besteht aus folgenden, durch Organisation u.

Lebensart verschiedenen, Arten B.: 1) Weibliche B., Mutterbiene, Bienenmutter, Königin, Weisel oder Weiser genannt, ist die größte B. des Schwarms, das einzige ausgebildete fruchtbare Weibchen darin, besonders charakterisirt durch den langen Hinterleib, verhältnißmäßig kurz geflügelt, mit Stachel versehen, mit kürzerem Saugrüssel als die Arbeitsbienen. Legt vom Febr. bis in den Sept. 40 bis 60 Tausend, auch wohl mehr Eier. Lebensdauer nicht genau bestimmt, doch gewiß mehrere, etwa 3 Jahre. — 2) Arbeitsbienen, die Bienen, die man gewöhnlich herumfliegen sieht, fälschlich sonst geschlechtslos genannt, da sie doch Weibchen sind, aber unausgebildete u. unfruchtbare (sollen bei Weiserlosigkeit eines Stocks auch Eier legen), bilden die Mehrzahl des Schwarms; leben höchstens 1 Jahr, etwa von einem Sommer bis zur Schwarmzeit des nächsten Sommers. — 3) Drohnen, sind unzweifelhaft die Männchen, rauchhaarig, stachellos, größer als die Arbeitsbienen, mit kürzern Hörnern, fliegen nur an den wärmsten Tagen gegen Mittag aus; leben blos vom Mai bis in den August, wo sie von den Arbeitsbienen (in der sog. Drohnenschlacht) getödtet werden.*) — Vermehrungsart der B. Statt, daß die befruchteten Weibchen der Wespen u. Hummeln in hohlen Bäumen, unter der Erde oder im Moos versteckt, ihren Winterschlaf halten u. von der Frühlingssonne erwärmt u. neu belebt einzeln die neue Colonie gründen, überwintert die B.-Mutter, erwärmt durch das Beisammensein von etwa 10,000 Arbeiterinnen, ohne in einen Winterschlaf zu verfallen, u. fängt schon frühzeitig die Eierlage in der vom vorigen Jahre mit Brutzellen u. Speise versehenen Wohnung an. Nachdem sich die Zahl der Arbeiterinnen in den Frühlingsmonaten um das 3- od. 4fache vermehrt, die Mutter auch bereits einige Hundert männliche Eier gelegt hat u. aus diesen die Drohnen entstanden sind, erfolgen die Schwärme. Es zieht nämlich die alte Mutter, bei günstigem Wetter u. hinlänglicher Nahrung auf den Fluren, begleitet von 8000 bis 12000 Arbeitsbienen, aus ihrer vollen Wohnung, um eine leere aufzusuchen, u. darin eine neue Ansiedelung zu begründen. Das Ausziehen dieses Volks nennt man das Schwärmen, u. die von der alten Königin begleitete Colonie den Haupt- oder Vorschwarm. Da in der vom Schwarme verlassenen Wohnung noch eine Menge weiblicher Eier u. Larven sich befinden, so weiß das zurückgebliebene Volk den Verlust der alten Mutter dadurch zu ersetzen, daß es einige dieser Larven, die nicht älter als 3 Tage sind, mit reichlicher Nahrung versieht, u. ihre Zellen vergrößert. Gewöhnlich ist schon vor dem Abzuge des Schwarms für junge Mütter gesorgt, deren Larven in den an den Rändern der Wachstafeln sich befindenden, den Eichelnäpfchen gleichenden Zellen sich befinden. — Allein mehrere Bienenmütter vertragen sich nicht in einer Wohnung. Wenn daher die jungen Mütter flugbar aus ihren Zellen hervorgehen, so entfernen sie sich theils mit den sogenannten Nachschwärmen, um auch ihrerseits eigene Völker zu bilden, oder sie enden ihr Daseyn im wechselseitigen Kampfe; andere werden noch unreif von den Arbeitsbienen aus ihren Zellen gerissen u. entfernt. — Nur erst, wenn eine einzige junge Mutter die Herrschaft im Stocke erlangt hat, schickt sie sich zur Begattung an. Sie scheint es zu wissen, daß sie nach derselben nicht mehr kampffähig ist, denn bald dehnt sich ihr Hinterleib so aus, daß sie vom Stachel keinen Gebrauch mehr machen kann. Die Begattung erfolgt, wie bei den Ameisen, deren Männchen u. vollkommne Weibchen bekanntlich geflügelt sind, niemals in der Wohnung, sondern in freier Luft, fliegend.

---

*) Was oben von den Functionen der Arbeitsbienen u. Drohnen gesagt ist, gilt nach dem System von Riem, womit auch die Beobachtungen Huber's am vollkommensten übereinstimmen. — Man wird aber fast in jeder Bienenschrift abweichende Ansichten darüber finden. Zusammenstellung derselben (v. Schirach, Herold, Steinmetz, Voigt u. Lucas, Heumann, Strube, Riem) s. in Ersch's Encycl. Art. Biene.

Die junge Mutter geht deshalb in den Nachmittagsstunden von 1 bis 3 Uhr bei Sonnenschein u. warmem Wetter aus dem Stocke, um sich mit den gleichzeitig mit starkem Geräusch umherschwärmenden Drohnen zu begatten. Ist dieß geschehen, so ist die Mutter auf ihre Lebenszeit von etwa 3 Jahren befruchtet, u. im Stande, jährlich 60 u. mehrere Tausend Eier zu legen. Wird sie durch Einsperren, durch Abschneiden der Flügel oder durch anhaltend schlechtes Wetter am Ausfliegen zur Begattung verhindert, so verliert sie gewöhnlich nach 3 Wochen das Vermögen Eier zu legen. Eben so bleibt sie unfruchtbar, wenn ihr Begattungs=Ausflug zu einer Zeit stattfindet, in der es keine Drohnen giebt. Die Begattung selbst zu sehen, ist nur wenigen Beobachtern gelungen (Janscha, Lehre der Bienenzucht, §. 52.), weil sie, wie Schreiber dieses bemerkt hat, nur einen Augenblick dauert. Das Männchen wird vom Weibchen ergriffen u. bestiegen u. verendet im Augenblicke des Zeugungsacts, bei dem die Zeugungstheile mit Gewalt so herausgedrückt werden, daß sie sich umkehren, das heißt, die innere Seite nach außen sich rollt. Zuweilen gelingt es wohl, eine, mit Drohnen abgesondert eingesperrte, junge Königin, wie Reaumur, v. Lüttichau u. Riem beobachtet haben, zur Begattung zu bringen, allein eine solche hat nach Huber (neue Beobachtungen über die Bienen, in Briefen an Carl Bonnet, von Franz Huber. Uebersetzt von Riem. Dresden, 1793. 2 Thlr.) keinen Erfolg. — Honig= u. Wachsbereitung. Die B. nehmen den Honig aus den Nectarien oder Honigbehältern der Blumen mit ihrem Rüssel auf u. verschlucken ihn in ihren Honigmagen, aus welchem sie ihn nachher wieder durch eine Art Erbrechen in die Zelle erst unverändert u. flüssig wie Wasser von sich geben, in der Nacht u. bei durch Regenwetter gehindertem Ausfluge aber ihn wieder zu sich nehmen, um ihn einzudicken. Bei dieser Art Verdauung scheidet sich ein Theil davon u. wird in einem zweiten Magen in Wachs umgeändert, welches dann in ganz feinen Blättchen durch die Ringe des Hinterleibes schwitzt, u. von den B. mit den Hinterfüßen zu Bereitung der Zellen weggenommen wird. Die Höschen der B. bestehen aus Vorwachs, einer Art Kitt, von den B. zum Verstopfen aller Ritzen u. unnützen Oeffnungen ihrer Stöcke gebraucht u. aus Blumenstaub, zur Ernährung der Brut dienend. Die Behauptung, daß das Wachs aus Blumenstaub bereitet werde, ist nicht richtig. Ein B.=Schwarm, zugleich mit verdünntem Honig in einen Stock gesperrt, producirte binnen 5 Tagen, unter Verzehrung des Honigs, 5 Scheiben schönsten Wachses, — mit Blumenstaub eingesperrt u. durch Früchte genährt, keine Zelle Wachs. Auch aus Canarienzucker u. Puderzucker wissen die B. Wachs zu machen. — Gewicht der B., kommt beim Wägen der Stöcke als mit in Abzug zu bringen in Betracht. Ein starker Vorschwarm wiegt 4 preuß. Pfund; 80 bis 125 B. wiegen 1 preuß. Loth, je nachdem sie mit Honig angefüllt sind. — Lit. über das Naturgeschichtliche. Ersch, Encyclop. oder Brandes Repert. der Chem. Art. Biene. — Huber in Froriep's Not. XVII. 193.; — Knight, ebend. XXII. 324. — Ebend. VIII. 233.

Bienen=Futter. Als Beitrag zu dem Bekannten die Bemerkung, daß nach einer neuen Erfahrung von Masso die ungepreßte Rapssaatkleie ein vorzügliches B.=Futter ist, die man zu diesem Zwecke auf Tellern nahe beim Bienenhagen ausbreitet. Alle solchergestalt gepflegte Stöcke hatten 2 u. ein Korb sogar 3 Schwärme u. jeder Schwarm war weit volkreicher als sonst. Man muß aber diese Rapssaatkleie oft erneuern, denn wenn sie ganz trocken ist, so lassen die Bienen dieß Futter unberührt. (Landw. Zeit. 1833. Nr. 20.). —

Bienen=Gewächse. Von den Bienen besonders geliebt sind folgende: Bäume: gemeine Acazie (Rob.), Ahorn, Birke, Eiche, Erle, Esche, Espe (Pop. tr.), Fichte, Föhre, Kiefer, Lerchenbaum, Linde, alle Obstbäume (besonders zuträglich Pflaumenblüte, dagegen Kirschblüte Durchfall oder Ruhr u. nachher Verstopfung zuwege bringen soll), schwarze Pappel, Roßkastanie, Tanne,

Ulme (Rüster), Vogelkirsche. — Sträucher: Brombeeren, Epheu, Faulbaum (Rh. frang.), Ginster (Gen.), Haselnuß, Heidelbeeren, Himbeeren, Jasmin (Jasm.), Johannisbeeren, Kornelkirsche, Kreuzdorn (Rh. cath.), Mispel, Preußelbeere, Quitte, die verschiedenen Rosen, Schlehen, Stachelbeeren, verschiedene Weidenarten (als Sal. acum., alba, caprea, vimin.); — Kräuter: Ackersenf (Sin. arv.), Anchusa, Andorn (Marr.), Anis, (Pimp. an.), Bocksbart (Tragop.), Borretsch (Borr.), Brunnenkresse, Buchwaizen (Polyg. fagop.), alle Distelarten, Dotterblume (Calth. pal.), Ehrenpreiß, Erbsen, Esparcette, Fenchel, Flachs, Fönugrác., Gundermann, Gurken, Habichtskraut (Hierac.), Hanf, Hauswurz (Sedum), Hederich (Raph. raph.), Hopfen, großer Huflattig (Tuss. pet.), Hyssop, Käsepappel (Malv. silv.), rother u. weißer Klee, Kornblumen, Küchenschelle (Anem. puls.), Kümmel, Kürbis, Lauch (All.), Lavendel, Leberkraut (Hep.), Löffelkraut (Cochl.), Löwenmaul, Löwenzahn, Luzerne, Lungenkraut (Pulm.), Malve, Melisse, Mohn, Origanum, Raps u. Rübsen, Rettig, Rhabarber, Ritterspurn, wilder u. Garten=Salbei, Saubohnen (Vic. faba), Sauerklee, Scabiose, Schlüsselblume, Scorzonere, Sonnenblume (Helianth.), Spierstaude, Steinklee (Melil.), Stiefmütterchen (Viola tric.), Taback, Taubenessel (Lam.), Thymian, Türkenbund, Wachtelwaizen, Winterkresse, Zwiebeln (All. cepa). — Merkwürdig ist, daß die Bienen Korn u. Waizen nicht achten, außer bei daraufgefallenem Honigthau, u. gewisse Gewächse verabscheuen, als Chamillen, Christwurzel, Hundsblume, Niesewurz, Wermuth, Wolfsmilch. — Besonders ausführl. von den Bienenkräutern handelt Krünitz's Encycl. Art. Biene.

Bienen=Recht. Lit. Busch, Handb. des heutigen in Deutschland geltenden Bienen=Rechts. Nach dem gemeinen Rechte, unter Berücksichtigung der meisten Provinzialgesetzgebungen Deutschlands bearbeitet u. mit einer kurzen Darstellung der Geschichte der Bienen u. ihrer Behandlung versehen. gr. 8. Arnstadt, Hildebrand. 1830. (18 Gr.)

Bienen=Schwarm. Das Schwärmen erfolgt bei der passenden Größe der Körbe, wenn der Bienenstock mit ausreichendem Vorrathe das Frühjahr erreicht hatte, u. die Witterung nicht besonders ungünstig war, ohne unser Zuthun, sobald wir nur den Naturtrieb der B. nicht stören, also den Wabenbau nicht beschneiden, u. die Wohnung vor der Schwarmzeit nicht vergrößern. Das frühere oder spätere Schwärmen der verschiedenen Stöcke hängt von der Stärke des überwinterten Volks, von der Größe des Korbes, der Wärme im Stocke, der Zulänglichkeit des Honigvorraths u. vorzüglich von der individuellen Fruchtbarkeit der Mutter ab. Die fruchtbarste Mutter aber kann nicht hinlänglich für die Vermehrung sorgen, wenn das Volk zu geringe ist, um die Brut zu bedecken u. zu erwärmen, wenn es im Stocke zu kalt ist, oder die Mittel zur Ernährung der Brut, Honig u. Blumenstaub, mangeln. Tritt dieser Mangel ein, so wird der aufmerksame Bienenzüchter durch Füttern zu Hülfe kommen, u. besonders darf dann die Hülfe nicht ausbleiben, wenn die Frühlingstracht nicht sehr ergiebig war, die Sommertracht aber noch nicht angegangen ist, weil in dieser Zeit die Volksvermehrung vorzüglich stark seyn muß. Der Zeitraum, in welchem die B. überhaupt schwärmen, richtet sich nach dem frühern oder spätern Jahrgange. Sobald die B. im Frühjahr Blumenstaub in hinlänglicher Menge finden, fängt die starke Eierlage der Mutter an. Nach 21 Tagen kommen die jungen B. aus, u. 3 bis 4 Tage später, also nach 24 bis 25 Tagen von der ersten starken Blumenstaubtracht, sieht man täglich in den Nachmittagsstunden die jungen B. in größerer Anzahl vorspielen (die jungen B. von gleichem Alter scheinen nämlich zu einerlei Zeit bei günstigem Wetter das Bedürfniß zu empfinden, sich in freier Luft zu bewegen; sie laufen dann unruhig aus dem Flugloche, kehren sich vor demselben um u. fliegen rücklings ab, um den Stock stets im Gesichte zu behalten u. ihn genau zu mer-

ken, während sie erst in kürzerer, dann größerer Entfernung ihn umkreisen). Die Eier, woraus Drohnen entstehen, werden erst dann gelegt, wenn die B. Honig von den Blüten sammeln, zur Zeit der Stachelbeer= u. Obstbaumblüte. Die Drohnen, deren Larvenzustand 3 Tage länger dauert, sieht man daher erst später, als die jungen B. vor den Stöcken fliegen, u. wenn sie sich zeigen, naht die Schwarmzeit heran. Selten kommt ein Schwarm, bevor es Drohnen giebt. Er erfolgt, wenn eine so große Anzahl junger B. ausgelaufen ist, daß sie nicht mehr Raum in dem Gebäude findet, dabei die Brutwaben mit Eiern, Larven u. Puppen angefüllt, auch einige königliche Zellen mit Maden besetzt sind. Unter diesen Umständen zieht der Vorschwarm mit der alten Mutter ab. Man kann indessen noch zwei andere Arten der Schwärme unterscheiden, die Noth= u. die Spätschwärme. Erstere, die man auch Sängerschwärme nennt, weil sich vorher die jungen Königinnen mit ihrem singenden Tone im Stocke hören lassen, entstehen bekanntlich, wenn die alte Mutter bei einem gut bevölkerten Stocke mit Tode abgeht, u. nun mehrere junge Mütter erzogen werden, von denen eine oder auch mehrere zugleich mit einem Theile des Volkes abziehen. Sie kommen oft sehr früh, Anfangs Mai, oft sehr spät, bis Ende August vor, sind gewöhnlich kleiner als regelmäßige Vorschwärme. Die Spätschwärme kommen aus denjenigen großen Körben oder Beuten, die zum Zeideln bestimmt sind, u. worin die B. bis spät im Sommer arbeiten müssen, bevor sie sie vollbauen. Entsteht nun bei fortwährender Tracht u. dem ununterbrochenen Eierlegen der Mutter eine so große Menge Volks, daß es für eine Mutter zu groß oder den B. im Stocke zu heiß wird, so zieht der größte Theil des Volks oft plötzlich ohne alle Vorbereitung aus, daher sind solche Schwärme, die wohl erst Ende Juli kommen, überaus stark. Nach den Vorschwärmen folgen in der Regel noch Nachschwärme, die mit den jungen Königinnen ausziehen. Je früher sie dem Vorschwarm folgen, desto volkreicher pflegt der Mutterstock zu bleiben, da er aus der vorhandenen Brut reichen Ersatz an B. nach dem Schwärmen erhält. Die meisten Nachschwärme kommen 7 bis 13 Tage, selten erst 17 Tage nach dem Vorschwarm; später aber nie. Nach mehrjährigem Durchschnitt finden folgende Verhältnisse in Hinsicht der Zahl der Vor= u. Nachschwärme Statt: auf 45 Vorschwärme folgten 32 Nachschwärme, 12 dritte u. 1 vierter Schwarm. Die meisten Schriftsteller stellen den Grundsatz auf, daß es vortheilhaft u. selbst zum Gedeihen der Bienenzucht nothwendig sey, die Nachschwärme zu verhindern. Allein die Mittel, die sie hierzu angeben, halten nicht Stich, u. wenn sie auch ausreichten, so würden wir sie doch nicht anwenden, denn je mehr Schwärme, desto mehr Honig. Freilich wird der Mutterstock durch öfteres Schwärmen mehr erschöpft als durch einmaliges, allein man gewinnt an den mehrern Schwärmen um so mehr. Wiegen wir nämlich im Herbst den Mutterstock mit den von ihm gefallenen Schwärmen, so wird in der Mehrzahl der Mutterstock mit seinen Nachkommen am meisten wiegen, der die meisten Schwärme gegeben hat, wenn er gleich für sich allein den andern nachsteht. Wenn zwei Vorschwärme zusammenziehn u. vereint in einen Korb eingefangen werden, so wird dadurch ein sehr starker Stock gebildet, der vielen Bienenzüchtern sehr erwünscht ist. Dennoch lehrt uns die Erfahrung, daß 2 einzelne Vorschwärme mehr leisten, als ein solcher Doppelschwarm. So wogen z. B. im J. 1831 mehrere Doppelschw. im Durchschn. jeder 46 Pf. Das Durchschnitts=Gew. der einfachen Vorschw. war 32½ Pf. Zwei der letztern wogen also 65 Pf., oder 19 Pf. mehr als ein Doppelschwarm. In andern Jahren stellte das Mehrgewicht sich höher oder niedriger. Von Nachschwärmen dagegen ist es sehr zweckmäßig, 2 oder 3 zu vereinen, damit die Zahl der Arbeiterinnen beisammen sey, die einer fruchtbaren Mutter angemessen ist. Ein geringes Volk wird zu sehr mit der Abwartung der Brut beschäftigt, u. trägt so wenig Vorrath ein, daß es in schlechten Jahren oft kaum den Herbst

erlebt u. selbst durchgewintert ist er im nächsten Jahre selten ein guter Zuchtstock. — Schwärmt ein Vorschwarm in demselben Jahre wieder, so sagt man, er hat einen Jungfernschwarm gegeben. Solche Jungfernschwärme haben für manchen Bienenzüchter einen besondern Werth, u. es ist nicht zu leugnen, daß sie eine sehr fruchtbare Mutter u. ein fleißiges Volk zu haben pflegen. Doch kommen sie leicht zu spät im Jahre, um noch gute Stöcke zu werden. Daß die Schwärme nach dem Abzuge aus dem alten Stocke sich an einem Gegenstand in einen dichten Haufen anhängen, daß sie alsdann in einen leeren Korb eingekehrt oder geschüttelt werden, ist eben so bekannt, als daß sie fortziehen, u. sich selbst eine Wohnung aufzusuchen bemühen, wenn sie nicht eingefangen worden sind. Das Geschäft des Einfangens der Schwärme ist sehr einfach u. darf, da es in jedem Bienenbuche beschrieben u. von jedem B.=Züchter gekannt ist, übergangen werden, eben so die künstliche Art, Schwärme durch Abtrommeln, durch Theilung der Körbe u. durch Einsetzen von Brut zu machen, deren wir gar nicht zu einer glücklichen Bienenzucht bedürfen, u. die vielleicht nur dann anzuwenden seyn möchte, wenn aus den unförmlich großen Körben keine freiwilligen Schwärme erfolgen.

Bienen=Stand. Man errichte die Bienenhäuser nicht an zu hohen Orten, wo den Bienen Zugwind oder Stürme schaden, — noch an sumpfigen, feuchten, wo in den Stöcken leicht Schimmel entsteht, — noch an Orten, wo der gerade Ausflug der B., u. freier Zutritt warmer, trocknender Luft durch vorgebaute Mauern, zu nahe hohe Bäume oder dgl. verhindert wird; — noch ganz nahe an Fahrstraßen, besonders gepflasterten, wo die Erschütterung durch das Fuhrwerk die Bienen beunruhigt u. der Staub schadet; — noch in der Nähe von Back=, Brauhäusern u. s. w., die viel Rauch geben, oder Schmieden, Mühlen, Scheunen u. s. w., wo die Bienen immer gestört sind *); — noch bei großen Flüssen, Teichen, Morästen, über welche die B. den Flug nehmen müssen, da oft viele darin umkommen; — noch zu nahe am Viehhofe, da das Vieh durch Reiben am B.=Hause Stöcke umwerfen oder doch die B. gefährlich gegen sich zum Stechen reizen kann; — noch bei Abtritten oder Miststätten, da die B. schlechten Geruch nicht wohl vertragen. Man dulde vor dem B.=Stocke kein Gras (Aufenthalt für Kröten u. Frösche, Bienenfeinde), sondern halte einen, 3 bis 4 Fuß breiten Fußweg mit klarem Kies (besser als Steinplatten, auf welchen die bei regneriger Witterung fallenden B. leicht erstarren) davor. Niedrige Bäume u. Sträucher in der Nähe sind, theils etwas Schatten zu geben, theils zu Einfassung der Schwärme, nützlich, und nahe gelegene Wiesen, Gärten (besonders mit Thymian und Melisse), Rübsenfelder, Lindenalleen u. s. w. ungemein günstig; — gut auch ein kleiner Bach in der Nähe. Man vergesse nicht, angemessene Vorkehrungen gegen Diebe zu treffen. Ueber die zweckmäßigste Himmelsgegend, nach welcher der Bienenstand anzulegen (das Flugloth zu richten) ist, herrscht unter den Bienenzüchtern keine Uebereinstimmung. Jedenfalls verwerflich ist der Weststand; dagegen haben die Lagen gegen Ost, Süd, Südost u. gegen Nord fast gleich dringende Empfehlung erhalten; die gegen Südost scheint bei den meisten Bienenzüchtern das Uebergewicht gewonnen zu haben, doch wird der, schon 1795 von Staudtmeier empfohlene, Nordstand neuerdings von Riem u. a. wiederum als der zweckmäßigste in Schutz genommen, nach folgenden Gründen: 1) Die B. fliegt gern im Sonnenschein, wohnt aber gern im kühlen Schatten. 2) Es kommen beim Nordstande nicht so viel B. durch zu zeitiges Ausfliegen im Frühjahr um, als beim Südstande. 3) Beim Südstande

*) Nach Riem zehrten Bienen, die auf diese Art im Winter beständig beunruhigt wurden, den Winter hindurch in einem Stocke wenigstens 6 Pf. Honig mehr, als nicht beunruhigte.

legt sich oft in der besten Tragzeit der halbe Stock heraus, so daß die B., statt auf Arbeit auszufliegen, Platz machen müssen, damit wenigstens ein Theil ausfliegen könne. 4) Die B. zehren weniger beim Nordstande. 5) Die Stöcke sind wegen mindern Honiggeruchs weniger den Anfällen der Raubbienen ausgesetzt. 6) Mehrfache Erfahrungen werden zu Gunsten des Nordstandes angeführt.

Bienen=Stich, s. Insektenstich.

Bienen=Weiserlosigkeit. Das Weiserloswerden ist ein sehr häufiger Unfall bei den B., wodurch nicht nur eine große Anzahl Stöcke verloren geht, sondern auch Raubbienen angelockt werden, wenn der weiserlose Stock so lange auf dem Stande bleibt, bis die B. sich auf eine geringe Zahl vermindert haben, u. die aus andern Stöcken herbeikommenden Näscher nicht mehr am Flugloche abwehren können. Haben diese Näscher aber erst einen Stock ausgeleert, so überfallen sie auch gesunde u. richten sie zu Grunde. Die Weiserlosigkeit ist daher ein so wichtiger Gegenstand in der B.-Zucht, daß sie wohl einen eigenen Artikel hier verdient. Entstehen der Weiserlosigkeit. Ein Stock wird weiserlos genannt, wenn er 1) die alte fruchtbare Mutter verliert u. zwar a) zu einer Jahreszeit, wenn keine Eier im Stocke sind u. also keine junge Mutter erbrütet werden kann, b) wenn die abgestorbene Mutter zwar Eier hinterläßt, die aus solchen erzogene junge aber wegen Mangel an Drohnen nicht fruchtbar werden kann; c) wenn zwar Eier u. Drohnen vorhanden sind, die B. aber keine junge Mutter erziehen. [Dieß kann geschehen, wenn ein Schwarm abgetrommelt oder ein Ableger gemacht wird u. zu wenig Volk im Stocke bleibt, oder auch beim freiwilligen Schwärmen, wenn eine ungewöhnliche reichliche Nahrung ist, mit der sich die B. allein beschäftigen]; 2) wenn der Stock eine junge noch nicht befruchtete Mutter verliert, u. zwar a) indem dieselbe beim Begattungsausfluge verloren geht, b) sämmtliche junge Mütter mit dem Nachschwarm abfliegen; c) zwei vorhandene junge Mütter beim Streite um die Herrschaft sich gegenseitig tödtlich verwunden. — Verhüten der Weiserlosigkeit. 1) Der Abgang der alten Mutter aus Altersschwäche läßt sich leicht verhüten, wenn man sie nie zu alt werden läßt. Die Geburt der Mutter erfolgt regelmäßig in der Schwarmzeit, also im Juni. Im Herbst, zur Zeit der Auswahl der Ständer, ist sie dann etwa 4 Monate alt u. lebt sicher bis zum Herbst des folgenden Jahres, mithin 16 Monate. Nicht so sicher ist es, daß sie auch den dritten Herbst erreicht u. 28 Monate alt wird. [Von 300 mit diesjährigen Müttern eingewinterten Ueberständern wurde kein Stock, von 81 Stöcken, mit vorjähriger Mutter, wurden drei im Winter mutterlos.] Läßt man demnach nur Mütter von diesem Sommer bei den Stöcken, so hat man nie, läßt man Mütter vom vorigen Jahre überstehen, so hat man selten mutterlose Stöcke über Winter zu befürchten. Aeltere Mütter einzuwintern ist stets mit der Gefahr, den Stock zu verlieren, verbunden. [Von 3 versuchsweise in einem Alter von 2 Jahr 4 Monaten im Herbst den Stöcken belassenen Müttern, starb eine im November, zwei gingen im Laufe des Winters ab.] Daß die B., beim Abgange der alten Mutter durch das Schwärmen, keine junge erbrüten, ist ein seltener Fall; macht man Ableger, so lasse man dem Theile des Stockes, der die Mutter verlor, Volk genug, um eine junge zu erbrüten. 2) Der Verlust junger Mütter, oder die Weiserlosigkeit in der Schwarmzeit, ist nicht ganz zu verhüten. Nur das Vorkommen des ersten u. häufigsten Falls, daß die Mutter sich beim Ausfluge verirrt, wird dadurch seltner werden, wenn man die Stöcke nicht zu nahe an einander u. so aufstellt, daß sie ganz sichtbar sind. (Tief herabgehende Laden vor dem Bienenstande, wie von manchen Schriftstellern empfohlen werden, sind durchaus verwerflich. Auf einem so eingerichteten, sehr zierlichen Bienenstande gingen die meisten jungen Mütter verloren u. die Bienenzucht war im Begriff einzugehen, als auf unser Anrathen die Laden entfernt wurden u. das Uebel

nun aufhörte.) Ferner darf der Nachschwarm nie dicht bei seinem Mutterstocke u. gleichzeitige Nachschwärme dürfen nicht neben einander gestellt werden; die Fluglöcher müssen auf dicht besetzten Ständen abwechselnd hoch u. niedrig angebracht seyn u. die Körbe so viel als möglich kennbar gemacht werden; endlich darf während der Begattungszeit der jungen Mutter an ihrem Korbe keine Veränderung vorgenommen werden, noch darf man sich in den Nachmittagsstunden vor den Stock stellen. — Kennzeichen der Weiserlosigkeit. 1) Wenn einem Stocke im Winter oder Frühjahr die Mutter abging, so ist es nicht leicht, dieß zu erkennen, man müßte denn etwa dieselbe todt unter dem Stocke gefunden haben. Der mutterlose Stock ist im Frühjahr noch eben so lebhaft u. fleißig als jeder andere, besonders wenn er sich, wie dieß gewöhnlich zutrifft, eine junge Mutter erzogen hat, die nun zwar nicht fruchtbar wird, aber doch den Naturtrieb der B. in Thätigkeit erhält. Nur erst wenn die Zeit kommt, wo sich in den andern Stöcken Brut u. Volkszunahme zeigt, bei diesen aber nicht, ist man von der Weiserlosigkeit überzeugt (vorausgesetzt, daß der Stock seine Vorräthe nicht etwa rein aufgezehrt, oder auch nur den Blumenstaub in den Zellen verwendet u. blos verzuckerten Honig hat, in welchem Fall auch die fruchtbarste Mutter bei schlechtem Wetter keine Eier legt). Andere Kennzeichen aufzusuchen, ist gar nicht nöthig, einmal, weil der Fall bei richtiger Behandlung der B. nur selten vorkommen wird, dann, weil dem Stocke doch nicht früher, als um die Zeit der Drohnen, geholfen werden kann. 2) Wichtiger ist es zu wissen, wenn die junge Mutter in der Schwarmzeit verloren gegangen seyn sollte. a) Das erste Kennzeichen der Weiserlosigkeit ist die Unruhe der B. am Abende des Tages, an welchem die Mutter verloren wurde. Diese Unruhe giebt sich am Flugloche durch das Ein- u. Auslaufen der B. u. durch das Suchen am Korbe zu erkennen u. ist bei den Mutterstöcken weniger als bei den Schwärmen auffallend. Bei letztern ist sie um so größer, je weniger der Schwarm bereits gebauet u. Honig eingetragen hat. Ist noch gar nicht oder wenig gebaut, so läuft das ganze Volk auseinander u. geht zum Mutterstocke oder zum nächsten Nachbar über. b) Wenn dieses erste Kennzeichen übersehen ist, bleibt nichts übrig, als sich später vom Zustande des Stocks zu überzeugen u. dieß ist durchaus bei jedem Stocke mit junger Mutter, den Mutterstöcken u. Nachschwärmen nöthig. Man lasse sich nicht durch den guten, volkreichen Zustand der Stöcke, selbst nicht durch ihren Fleiß u. das Bauen von Bienenbrutta-feln abhalten, nach folgenden beiden Kennzeichen zu sehen: erstlich: sind nach 28 Tagen vom Vorschwarm an gerechnet, beim Mutterstocke die Drohnen auf einen Haufen zusammengetrieben, so ist die Mutter bereits fruchtbar. Das Gegentheil beweist jedoch die Mutterlosigkeit noch nicht, sondern man überzeuge sich zweitens entweder sogleich, ob Eier in den Bienenzellen sind oder 10 Tage später, ob bedeckelte, leichter zu findende, Brut in den Waben steht. Findet sich Drohnenbrut, so ist dieß in der Regel ein Zeichen des Verlusts der Mutter, jedoch haben wir auch öfter Drohnen- u. Bienenbrut zugleich bei gesunden Mutterstöcken angetroffen. Bei den Nachschwärmen wird man 3 Wochen nach dem Einfangen, in den Nachmittagsstunden bei gutem Wetter, die Brut beim Aufheben des Stocks leicht erblicken. Sieht man dagegen in der Mitte eine vorgebaute Drohnenscheibe, so ist der Schwarm gewiß ohne Mutter. Wenn endlich im Herbst einzelne Stöcke noch Drohnen haben, so ist dieß ein sicheres Kennzeichen der Weiserlosigkeit. — Behandlung weiserloser Stöcke. 1) Sollte eine zu alte Mutter im Winter oder Frühjahr abgegangen seyn, so kommt es zunächst darauf an, ob das Volk noch stark ist. Ist es nur geringe, so breche man den Stock ein, ist es stark, so kann man ihm zu einer Mutter verhelfen, wenn man den Stock gern, um der Zahl willen, erhalten möchte, denn Ertrag wird er wenig in diesem Jahre geben. Einem solchen Stocke Bienenbrut einsetzen, wie in den meisten Bienenbüchern gelehrt wird, damit er sich eine junge Mutter erziehe, ist gewöhnlich ganz unnütz,

denn in den meisten Fällen hat der Stock schon eine junge Mutter im Winter erbrütet u. obgleich sie unfruchtbar bleibt, genügt sie doch den B. oder verhindert, bei eingesetzter Brut, das Erziehen einer andern jungen Mutter, so wie die Annahme einer andern, selbst einer fruchtbaren Mutter. Sogar ein dem weiserlosen Stocke gegebener Vorschwarm hilft ihm nicht, denn die alte fruchtbare Mutter, die bei ihrem mit Eiern angefüllten Leibe sich nicht vertheidigen kann, wird entweder von der unfruchtbaren Mutter oder ihren Anhängern stets besiegt, wogegen die junge Mutter zwischen den Waben von den B. nicht abgestochen werden kann, indem sie leicht jede ihr feindlich nahende B. tödtet. Nur in einem Schwarm, der keinen Wabenbau hat, gelingt es den Arbeitsbienen eine junge Mutter zu überwältigen, indem sie sich in Masse auf sie werfen, sie in einem dichten Knaul umlagern u. nach langem Kampfe erlegen. Bevor man einem weiserlosen Stocke im Frühjahre helfen kann, betäube man die B. mit Bovist (s. d.), suche die Mutter aus u. schaffe sie weg. Will man dem Stocke Brutwaben einsetzen, so darf es doch nicht früher geschehen, als bis man in andern Stöcken bereits bedeckelte Drohnenbrut sieht, damit gleichzeitig mit der jungen Mutter auch Drohnen erscheinen u. erstere befruchten. 2) Ist ein Mutterstock oder Nachschwarm in der Schwarmzeit weiserlos geworden, was am ersten Abende an der Unruhe der B. bemerkt wird, so ist es möglich, dem Stocke sofort zu helfen, wenn die verirrte Mutter vor oder unter einem benachbarten Stocke, umgeben mit einem dichten Knaul B. gefunden, von den B. befreit u. dem Stocke, der sie verlor, zurückgegeben wird, vorausgesetzt, daß sie noch nicht beschädigt, sondern völlig gesund ist. Findet man die Mutter nicht, verlassen die B. eines jungen Nachschwarms den Korb u. suchen bei einem Nachbar einzudringen, der keiner Verstärkung bedarf oder die Ankömmlinge feindlich behandelt, so trage man den Korb zum Mutterstocke u. lasse die B. dort einlaufen. Bleiben die B. des Schwarms aber in ihrem Korbe, so wird am folgenden Tage aus einem Mutterstocke, in welchem sich junge Mütter hören lassen, eine bedeckelte Weiserzelle, worin sich die junge Königin lebhaft bewegt, geschnitten u. dem mutterlosen Volke gegeben. Fehlt es an einer solchen Zelle, so wird ein Nachschwarm, den man zum weiserlosen Volke bringt, noch bessere Dienste leisten. Endlich kann man durch Auf- oder Einsetzen einer Bienenbruttafel mit Eiern u. jungen dreitägigen Maden helfen, aber diese Hülfe kommt später u. nützt weniger. — Wird die Weiserlosigkeit erst nach mehrern Wochen entdeckt, so ist es auch dann noch ein Leichtes, dem Stocke eine Mutter zu verschaffen, weil er um diese Jahrszeit in der Regel wirklich ohne Mutter ist u. daher jede Mutter leicht annimmt oder aus eingesetzter Brut eine solche erzieht, allein es ist dieß nur dann zweckmäßig, wenn eine Vermehrung der Stöcke beabsichtigt wird; sieht man dagegen blos auf den Gewinn von Honig, so breche man den Stock sogleich ein. Einige Beispiele vom Jahre 1830 mögen diese Behauptung beweisen: 1) die Stöcke A u. B hatten nach 38 Tagen keine Brut, sie waren schwer u. ungemein volkreich, besonders B, der stark vorlag. Beide erhielten am 22. Juli junge flugbare Mütter in Zellen, u. diese wurden bald fruchtbar. Am 14. August waren die Stöcke bereits fühlbar leichter geworden u. kamen nach der Heide. Während andere Mutterstöcke in der Heidetracht 10 bis 12 Pfund zulegten, hatten diese $2\frac{1}{4}$ u. $1\frac{1}{4}$ Pf. abgenommen. 2) Der Stock C hatte am 6. Juni geschwärmt, war am 14. Juli weiserlos befunden u. erhielt an selbigem Tage einen Nachschwarm. Auf der Heide hatte er 3 Pf. zugenommen. 3) Der Stock D war am 19. Juli weiserlos u. von Volk entblößt, er erhielt einen späten Vorschwarm u. nahm bis zum Ende der Heidetracht 20 Pf. in Gewicht zu. 4) Der Stock E hatte am 29. Jun. geschwärmt, legte sich einige Zeit darauf wieder stark vor, allein am 7. August wurde er weiserlos befunden. Es wurde ihm sogleich ein voll Brut stehender Nachschwarm oben auf gesetzt, indem der Korb einen Deckel hatte, der sich wegnehmen ließ. Beide ver-

eint wogen 30 Pf., nach der Heidetracht aber nur noch 23 Pf. u. hatten also 7 Pf. abgenommen. 5) Der Stock F schwärmte am 15. Juni, legte sich nach 8 Tagen stark vor, nahm im Gewicht zu u. wurde am 18. Juli untersetzt. Bis Ende Juli wurde der Untersatz mit Bienenbruttafeln vollgebaut, der Stock schien gesund, dennoch fand sich keine Brut. Versuchsweise kam er nach der Heide, u. hatte nach der Rückkehr $4\frac{1}{4}$ Pf. an Gewicht verloren. 6) Vier andere weiserlose Stöcke wurden auf ihre Nachbarn oben aufgesetzt, nachdem das Stopfenloch geöffnet war. Zwei davon, die auf vorliegende Vorschwärme gesetzt wurden, waren im Herbst um einige Pfunde schwerer, die beiden andern, die auf Mutterstöcke kamen, um einige Pfund leichter geworden. Hiernach läßt sich beurtheilen, wie ein weiserloser Stock nach Umständen zu behandeln seyn wird.

Bienen=Wohnung. Das Behältniß, worin die Bienenvölker gehalten werden, nennt man, wenn es aus einem ausgehöhlten Baumstamme besteht, eine **Beute**; wenn es von Stroh oder Ruthen geflochten ist, einen **Korb**; u. aus Brettern zusammengesetzt einen **Bienenkasten**. Ist das Behältniß bevölkert, so heißt es ein **Bienenstock**. (Vgl. **Bienenzucht**.) Es ist für die Behandlung u. das gute Gedeihen der B. nicht gleichgültig, wie die Wohnungen beschaffen sind. Es kommt dabei auf das Material, woraus sie bestehen, auf ihre Form u. Größe an. In Hinsicht des **Materials** ist den von Stroh gemachten Körben der Vorzug vor allen zu geben. Sie sind leicht, wohlfeil, hinlänglich dauerhaft u. widerstehen den Einwirkungen der äußern Temperatur am besten. Das Stroh schließt in seinen Höhlungen u. Zwischenräumen viel Luft ein u. die eingeschlossene Luft ist ein schlechter Wärmeleiter, d. h. sie hält die Wärme an sich. Die Beuten sind so schwer u. unbeweglich, daß sie sich weder wägen lassen, um den Gewichtsinhalt an Honig zu erforschen, noch transportirt werden können, um entferntere honigreiche Fluren damit zu beziehen. Die Breterkasten haben außer ihrer Schwere den Nachtheil, daß sie sich werfen, im Sommer die Hitze u. im Winter die Kälte durchlassen, so daß der häufige Niederschlag an den Wänden zu einem Ueberzug von Eis gefriert u. bei Thauwetter die Stöcke feucht u. schimmlich macht, auch beim Herablaufen viele B., besonders in den Seitenwaben, tödtet. Die **Form** der Wohnungen ist für die B. ziemlich gleichgültig; man findet wenig Unterschied im Gewicht des eingesammelten Honigs, die B. mögen in weitern oder engern, stehenden oder liegenden, spitzen oder runden Körben sich befinden. Aber die Behandlung der B. kann durch die Form der Körbe erleichtert oder erschwert werden. Haupterforderniß derselben ist: daß sich das Innere des Wabenbaues leicht übersehen lasse, um sich zu jeder Zeit vom Zustande des Stocks überzeugen zu können; so wie, daß man Honig u. Wachs bequem daraus erbeuten könne. Das erstere wird, da die B. senkrecht von oben nach unten ihre Scheiben bauen, nur erlangt, wenn der Korb aufgehoben u. so zwischen die Scheiben hineingesehen werden kann. Kehrt man den Korb um, treibt die B. mit etwas Rauch zurück u. läßt das Licht zwischen die Waben fallen, so erkennt man den Zustand des Stocks in allen Theilen genau. Um bequem von den Stöcken zu erndten, kommt es darauf an, auf welche Weise dieß geschehen soll: ob man den ganzen Bau ausstößt oder nur den Ueberfluß der Vorräthe zeidelt. Zu ersterm Behufe sind die Stülpstöcke am geeignetsten, zu letzterm dienen die Magazinkörbe, die Lagerstöcke u. Beuten. Die **Stülpkörbe** sind von Stroh geflochten, an andern Orten von Weidenruthen u. dann mit Lehm überzogen. Sie haben eine glockenförmige Gestalt, sind oben zugespitzt oder gewölbt, u. unten, wo sie auf einem Brete aufstehen, offen. Sie haben alle zur Schwarmbienenzucht erforderliche Eigenschaften. Das Gebäude läßt sich leicht übersehen, die Waben lassen sich ohne Mühe u. ohne Verschütten des Honigs ausbrechen (wenn man die Kreuzhölzer, die nach außen durch den Korb etwas vorstehen, mit der Zange herausgezogen hat u. den Korb mit der Krone auf den Boden stößt, damit die Ho=

nigtafeln vom Korbe losgehen), die getödteten B. fallen leicht aus dem Raas u. verunreinigen den Honig nicht. Man kann leicht Schwärme von ihm austreiben, die zu alte Mutter im Herbst erneuern u. das Volk verstärken. Zum Beschneiden sind die Stülpstöcke dagegen nicht geeignet, weil man zu den in der Krone stehenden Honigscheiben nur von unten u. nicht ohne Beschädigung der Bruttafeln gelangen kann. Zu diesem Zwecke verdienen alle liegenden Stöcke den Vorzug, so die liegenden Klotzbeuten mit ihren Seitenöffnungen, die von Stroh gemachten Lagerstöcke, die hinten u. vorn einen Deckel haben u. zum Beschneiden oder Zeideln sehr bequem sind, so wie auch die Magazine oder die theilbaren Wohnungen, von denen sich ein Theil mit den, den B. entbehrlichen Honigscheiben, mittelst einer Drahtsaite abschneiden läßt, ohne die B. zu beunruhigen u. zu erzürnen. Die aufrecht stehenden Stöcke haben den Nachtheil, daß sie durch das Beschneiden oben, wo der Honigvorrath sich befindet, einen leeren Raum erhalten, den die B. nicht gern u. nicht regelmäßig wieder vollbauen können, da das Verlängern der Scheiben von unten nach oben, wegen der Weichheit des frischen Wachses, das sich umlegt, nicht gut von Statten geht u. wider die Natur der B. ist. Bei den stehenden Magazinstöcken entsteht nun zwar dieser nachtheilige, leere Raum nicht, weil man einen Theil der Wohnung mit den Waben oben abschneidet u. den zurückbleibenden wieder bedeckelt, allein es haben dieselben einen andern Nachtheil. Wenn nämlich der Korb oben durch das Beschneiden im Herbst verkürzt wird, so muß er, um den nöthigen Raum zu gewähren, im folgenden Frühjahr unten wieder vergrößert werden, indem ein leerer Untersatz gegeben wird. In diesem bauen die B. dann gewöhnlich viele Drohnenscheiben, da sie aber im Sommer den obern, früher zum Brutlager bestimmten, Theil ihrer Wohnung mit Honig anfüllen, so sind sie genöthigt, ihr neues Brutlager weiter nach unten u. dahin zu verlegen, wo sich die Drohnenscheiben befinden. Nun können in Drohnenzellen keine Arbeitsbienen erzogen werden, es fehlt daher im nächsten Frühjahr in demjenigen Theile der Wohnung, den das Volk besetzt u. erwärmt hält, an B.-Zellen zur Aufnahme der Eier. Ohnehin werden die B. verleitet, in den mitten in ihrem Lager befindlichen Drohnenzellen mehr Drohnenbrut als gewöhnlich zu erziehen, was immer einen ungünstigen Einfluß auf die Vorräthe des Stocks hat, da die Drohnenlarven viel Futter consumiren u. die Drohne nichts einträgt, sondern nur verzehrt. Bei den liegenden Stöcken verhält sich dieß anders, bei ihnen beschneidet man jährlich den hintern Theil der Wohnung, worin die Honigscheiben sich befinden u. das Brutlager bleibt mehrere Jahre, bis die Waben zu alt werden u. einer Erneuerung bedürfen, da, wo es der Schwarm angelegt hatte. Tritt nun im Frühjahr gute Tracht ein, so bauen die B. in den ausgeleerten hintern Raum gewöhnlich auch einige Drohnenscheiben, dieß schadet aber nicht, denn sie füllen diese Scheiben bald mit Honig an. Dagegen haben die meisten liegenden Körbe den Mangel, daß man selten tief genug in die Waben u. den Zustand des Stockes nicht genau sehen kann, wodurch man Gefahr läuft, mitunter schwache, faulbrütige oder weiserlose Stöcke über Winter zu behalten. — Die richtige Größe ist ein Haupterforderniß der Körbe. Zur Bestimmung derselben kommt es darauf an, wie die B. behandelt werden sollen. Zur Schwarmbienenzucht sind kleinere, zur Zeidelzucht größere Wohnungen nöthig. Bei der erstern muß der Korb die Größe haben, daß er, neben dem Wintervorrathe, noch Raum für die durch die natürliche Fruchtbarkeit der Mutter bedingte Anzahl Brutzellen gewährt. Dieß ist der Fall, wenn ein guter Vorschwarm, von ungefähr 4 Pfund an Gewicht, ihn in jedem mittelmäßig gutem Jahrgange vollbaut. Um ein allgemein verständliches Maß anzugeben, bedienen wir uns des Getreidemaßes u. bestimmen den Inhalt eines zur Schwarmzucht geeigneten Korbs auf 8 preußische Metzen zu 192 Cubiczoll. Ein solcher Korb hat, wenn er ganz ausgebauet ist, etwa 45000 Bienenzellen. Sind im Herbst

40 Pfund Honigwaben darin, so werden diese ungefähr 32000 Zellen anfüllen, so daß 13000 Zellen leer bleiben u. da vom Herbst bis zur Baumblüte noch ziemlich ebenso viele durch Verzehrung des Winterfutters leer werden, so ist selbst bei einem schweren Stocke hinreichender Raum für die Brut, wozu etwa 20000 Zellen nöthig sind, so wie zur Unterbringung der täglichen Tracht an Blumenstaub u. Honig, vorhanden. Zur Zucht läßt man aber selten so schwere Stöcke, die 40 Pf. Honig haben, über Winter stehen, daher ein Korb von 8 Metzen hinlänglichen Raum gewährt, um die ergiebigste Tracht bis zur Schwarmzeit unterzubringen u. nach der Schwarmzeit wird es dem Mutterstocke in gewöhnlichen Jahren auch nicht an Raum gebrechen. Letzteren kann man erforderlichen Falls dann auch durch Untersätze vergrößern. Ist der Korb kleiner als 7 Metzen, so ist er wohl für einen kleinen Schwarm im ersten Sommer brauchbar, aber nicht zum Zuchtstocke. Fallen aus kleinen Körben gleich oft recht starke Vorschwärme, so bleiben doch dann die Nachschwärme aus u. der Mutterstock ist nach der Schwarmzeit leicht u. wenig bevölkert. Oefter wird darin die Mutter frühzeitig abgestochen u. es erfolgt dann gewöhnlich ein sehr früher, aber auch nur kleiner sogenannter Nothschwarm. Ist der Korb größer als 9 Metzen, so wird er in der Regel von einem einfachen Schwarme nicht vollgebaut. Das Volk sitzt im ersten Winter kalt u. zehrt viel. Im nächsten Jahre schwärmt nun entweder der Stock, ohne den leeren Raum mit Wachsscheiben ausgefüllt zu haben u. dieser Raum ist überflüssig, oder die B. fangen vor dem Schwärmen an in Wachs zu bauen, setzen viele Drohnenbrut an, der Schwarm wird verspätet oder bleibt ganz aus u. im Herbst findet man viele leere Wachstafeln u. wenig Honig. Bei der Zeidelbienenzucht verlangt man keine Schwärme, das Volk soll vielmehr beisammenbleiben u. recht viel Honig in einem Korbe sammeln. Dieser muß daher größer seyn. Wenn ein stehender Stock 12 Metzen, ein liegender 13 Metzen enthält, so ist er vollkommen ausreichend u. kann 65 bis 70 Pf. an innerm Gewicht, d. h. Bienen, Wachs u. Honig, fassen. Größere Körbe werden selten mit Honig angefüllt, wenn auch mit Wachstafeln. Da aber das Wachs nichts anders ist, als der von den B. verzehrte u. ausgeschwitzte Honig, so erfolgt ein starker Wachsbau nur immer auf Kosten des Honigs. Der erfahrne B.=Züchter sieht deshalb darauf, daß die B. nicht zu viel Raum haben u. wählt solche Wohnungen, die man nach dem Bedürfniß von Zeit zu Zeit vergrößern kann, wozu die Magazine hauptsächlich geeignet sind. Nähere Beschreibung der B.=Wohnungen findet man fast in allen Bienenschriften, deren einige bei dem Art. Bienenzucht genannt werden. Wer einen B.=Stand neu anlegen will, dem ist die Anschaffung von Stülpkörben u. die Betreibung der Schwarmbienenzucht, als der einträglichsten u. leichtesten, anzurathen. Neben diesen Stülpen sorge man dann auch für einige Untersätze, im Fall der Stock nicht schwärmt u. vergrößert werden muß. Diese können aus Kasten von Bretern oben mit einer Oeffnung bestehen u. sind dann sehr bequem, indem jeder Korb darauf paßt. Will man aber die Stöcke nach der Heide oder den Buchweizen=Feldern im Herbst versenden, dann müssen die Untersätze von Strohringen in gleicher Weite mit den Körben gemacht, an diesen durch Nägel befestigt u. mit Lehm in den Fugen verschmiert werden.

Bienen=Zucht, ist ein Gegenstand, bei dem so viele Rücksichten u. Maßregeln erforderlich sind, daß nur in besonders demselben gewidmeten Schriften mit genügender Ausführlichkeit davon gehandelt werden kann. Indem wir uns daher bescheiden, denselben hier vollständig zu erörtern, voraussetzend, daß jeder, der sich der B.=Zucht wirklich befleißigen will, nähere Belehrung darüber in einer solchen Schrift suchen werde (vgl. die unten folgende Literatur), begnügen wir uns damit, die Grundregeln anzugeben, welche zu befolgen sind, um mit dem wenigsten Aufwande an Zeit u. Kosten den höchsten nachhaltigen Ertrag von

der B.=Zucht zu erlangen, sowie einige Gesichtspuncte mitzutheilen, die für den Anfänger von vorzugsweiser Wichtigkeit seyn dürften. [Man vgl. übrigens hierbei auch die vorhergehenden Artikel.] — Ertrag der B.=Zucht. Läßt sich nicht bestimmt angeben, insofern es dabei auf die Gegend u. den Jahrgang, nicht minder auf die Kenntniß des Wärters ankommt. Jedenfalls werden die B. das auf ihren Ankauf gewandte Capital überall reichlich verzinsen. Da indeß dieß Capital doch nur klein ist u. nur klein seyn kann, weil denn doch sehr viele B., auf einem Punct vereinigt, nicht überall hinlängliche Nahrung finden möchten u. mehr als 60 bis 100 Stöcke (bei der Schwarmbienenzucht) auf Einem Stande in der Schwarmzeit nicht gut zu behandeln sind, so werden die Zinsen denn doch wohl meist nur als eine Nebeneinnahme, nicht als ein ausschließlicher Nahrungszweig anzusehen seyn; um so mehr, da die B.=Zucht ihre Besitzer nur kurze Zeit im Jahre beschäftigt, in manchem Jahre gar nicht, in andern gut, bisweilen sehr hoch rentirt, je nach der Witterung. Steigt der Ertrag in einem Jahre auf 40 bis 50 Pf. reinen Honigs von jedem Ueberständer, bei der Schwarmbienenzucht, so fällt er dagegen in 2, 3 Jahren, wohl auf 20 oder 30 Pf. u. in Mißjahren auf nichts herab. (Vgl. unten Ausführung der Schwarmbienenzucht §. 10.) Uebrigens lassen sich überall, etwa mit Ausschluß großer Städte, B. mit Nutzen halten, denn fast keine Gegend ist so schlecht, daß sie nicht B.=Gewächse nährte. Ob, wie behauptet wird, außer Geschick noch ein gewisses Glück zum erforderlichen Betriebe der B.=Zucht erforderlich sey, wollen wir dahin gestellt seyn lassen. — Verschiedene Methoden der B.=Zucht. Als zwei Hauptmethoden kann man unterscheiden: 1) die Zeidelbienenzucht, wo den B.=Stöcken durch das sog. Zeideln oder Beschneiden blos der Ueberfluß an Honig u. Wachs ausgeschnitten u. ihnen von beiden so viel gelassen wird, als zu ihrem Fortbestehen erforderlich ist. Sie wird betrieben: entweder in abgesägten ausgehöhlten Baumstämmen (Klotzbeuten), — oder sog. Lagerstöcken (sehr geräumigen, fast walzenförmigen, aus Stroh geflochtenen, Behältnissen, vorn u. hinten mit einpassenden Deckeln verschließbar, durch Oeffnung des hintern Deckels zu zeideln), — oder großen aufrechtstehenden Körben, entweder oben mit einem, zum Zeideln abzunehmenden, Deckel versehen oder (Stülpkörbe) oben zugewölbt u. unten offen; — oder endlich in sog. theilbaren Wohnungen oder Magazinstöcken (wozu sich auch Csaplovics Doppelstöcke u. die sog. Dreistöcke zählen lassen), je nachdem sie vertical oder liegend sind, Magazinständer oder Magazinlager genannt, bestehend aus mit einander communicirenden Kästen oder Strohkränzen, die sich von einander trennen, einzeln wegnehmen, u. so von Honig u. Wachs befreien lassen. Jedenfalls giebt man bei dieser Methode jedem Schwarm entweder unmittelbar eine geräumige Wohnung, in welcher er für die Dauer eines ganzen Sommers mit seiner Vermehrung durch neue Brut zugleich Platz hat, oder vergrößert (bei der Magazinbienenzucht) die Wohnung vom Frühjahr bis zum Sommer immer mehr durch Ansatz neuer Abtheilungen, u. sucht so zu bewirken, daß das Volk den ganzen Sommer über mit ungetheilten Kräften u. ohne sich durch Schwärmen zu zersplittern, Vorräthe in einem Stocke ansammele u. über den Bedarf von Winterfutter noch einen Ueberschuß erlange, der ihnen genommen werden kann. Man sucht also bei dieser Methode das Schwärmen oder den Anbau neuer Stöcke im Allg. zu verhüten, oder vielmehr nur in so weit zu gestatten, als es zum Ersatz zufälligen Abganges an Stöcken oder zu Vermehrung der B.=Zucht erforderlich ist, was, neben der verschiedenen Art, wie man die Stöcke ausbeutet, einen Hauptunterschied dieser von der folgenden Methode macht. — 2) Die sog. Korbbienenzucht oder (nach Ramdohr) Schwarmbienenzucht, bei welcher man den Körben im Herbst sämmtlichen Vorrath an Wachs und Honig auf einmal nimmt (was man Ausstoßen, Abstoßen, Einstoßen der Körbe nennt),

nach der gewöhnlichen Methode unter Ertödtung der B. (durch Abschwefeln der Körbe), womit dann die Dauer eines solchen Stocks beendigt ist. Bei dieser Methode giebt man den B. kleinere Wohnungen (in der Regel kleine oben zugewölbte glockenförmige Strohkörbe, sog. Stülpkörbe, Kiepen, vergl. Bienenwohnung), in denen sie, in dem Maße als sie sich vermehren, nicht Raum für die Dauer eines Sommers haben, sich deshalb durch das Schwärmen (vgl. Bienenschwarm) in mehrere Völker vertheilen u. mehrere Körbe bebauen; von denen man dann eine Anzahl (die, welche zu leicht, zu alt, oder sehr schwer sind) ausstößt, um Honig u. Wachs zu ernten, während die übrigen zur Fortsetzung der Bienenzucht als Ueberständer (Ständer, Standstöcke) bleiben. Die Zersplitterung der B. durch das Schwärmen wird also hier gerade gewünscht u. beabsichtigt. Um übrigens die B. nicht tödten zu müssen, was als eine Grausamkeit dem Gefühl einigermaßen widerstreben kann, sind mehrere Vorschläge gemacht u. theilweise in Ausführung gekommen; insbesondere hat Knauf empfohlen, statt die B. zu tödten, sie mit den Ueberständern zu vereinigen, u. neuerdings empfiehlt Nutt (s. den Zusatz zum Schluß), die B. durch Ventilation auszutreiben, welches letztere Verfahren Aufmerksamkeit verdienen dürfte.— Bei der Zeidelbienen-Zucht u. unter Umständen auch wohl bei der Korbbienenzucht hat man übrigens an vielen Orten statt der Vermehrung der Stöcke durch das natürliche Schwärmen eine künstliche Vermehrung durch sog. Ableger eingeführt, die auf mehrere Weise geschehen kann. — Vergleichung des Ertrags der verschiedenen Methoden. In den meisten neuen Bienenschriften findet man der Methode der Zeidelbienenzucht das Wort gesprochen u. die Korbbienenzucht als mehr oder weniger verwerflich dargestellt; jedoch, wie es scheint, mehr nach theoretischen Voraussetzungen u. aus Abneigung gegen das bei der Korbbienenzucht gewöhnliche Tödten der B. (was indeß die Korbzüchtler dadurch entschuldigen, daß ja auch das Tödten einer Kuh, um ihr Fleisch zu gewinnen, erlaubt sey), als nach genau vergleichender erfahrungsmäßiger Prüfung beider Methoden. Eine solche Prüfung hat im erforderlichen Umfange erst neuerdings Ramdohr bekannt gemacht (s. seine Schrift bei der Literatur), woraus sich unwidersprechlich ergiebt, daß in der That die reine Korbbienenzucht mit starker Vermehrung durch das Schwärmen einen größern Ertrag gewährt als die verschiedenen Methoden der Zeidelbienenzucht*), und daß die Knaufsche Abänderung dieser Methode, bei welcher das Tödten der B. erspart u. eine künstliche Vermehrung der Ueberständer erzielt wird, blos einen, mit der dazu erforderlichen Mühe nicht im Verhältniß stehenden Vortheil gewährt, die übrigen zu demselben Zwecke vorgeschlagenen Abänderungen aber immer nur unter gewissen Umständen vortheilhaft seyn können, so daß allgemein genommen, das Tödten der B. bei der Korbbienenzucht immer noch das ökonomisch Vortheilhafteste bleibt, wenn gleich die Knaufsche Abänderung für den, welchem die Grausamkeit des Tödtens widersteht, von nützlicher Anwendung seyn kann. Zur nähern Beurtheilung dieses, bisher immer mit so wenig Kritik

---

*) Als Zeugniß, daß auch die allgemeine Praxis hiermit nicht im Widerspruch stehe, macht Ramdohr folgende Bemerkung: „ich habe die B.-Zucht in verschiedenen Ländern kennen gelernt, sie in Klotzbeuten, Lägern u. Magazinen u. in Körben, von Stroh oder Ruthen geflochten, betrieben u. betreiben gesehen, sie in Wald- u. Feldgegenden u. auf Boden von mannichfacher Mischung betrachtet, u. sie immer da hauptsächlich im Flor, Honig u. Wachs als Handelswaare gefunden, wo die alterthümliche reine Korbbienenzucht betrieben wurde.“ — Auch Ohlendorf sagt (nach 50jähriger Erfahrung): „ich für meinen Theil finde mehr u. überwiegenden Vortheil bei der Korbbienenzucht, vertausche sie auf keinen Fall gegen Magazinbienen, u. tödte alles, was ich nicht zu Standstöcken behalten will.“

behandelten, Gegenstandes dürfte es nützlich seyn, folgende Sätze aus Ramdohrs Schrift, wozu man die Erfahrungsbelege daselbst nicht vermissen wird, mitzutheilen: 1) Allerdings ist entschieden, daß ein gelter Stock, d. h. ein solcher, der im laufenden Jahre nicht geschwärmt hat, in der Regel im Herbste mehr Honig hat, als ein Mutterstock; allein die Frage, auf deren Entscheidung es ankommt, ist die: ob ein gelte gebliebener Korb auch mehr Honig liefert, als ein Mutterstock u. seine Schwärme zusammen; hiervon aber ist aber nach des Verfassers Erfahrung das Gegentheil der Fall. 2) Es macht einen großen Unterschied, ob einzelne Stöcke bei der Schwarmbienenzucht freiwillig gelte bleiben, oder ob die Stöcke vom Schwärmen durch magazinmäßige Behandlung abgehalten werden. Erstere arbeiten in ihren kleinen Körben gleichmäßig auf Vermehrung des Honigvorraths, letztere verwenden in den großen oder magazinmäßig vergrößerten Körben viel Honig zum Wachsbau u. zur Brut, besonders auch zur Drohnenbrut. Während erstere in der Sommertracht alle Räume mit Honig anfüllen, sind letztere noch immer beschäftigt, ihr Volk zu vermehren. Dieß wird durch Erfahrungen belegt. 3) Die gepriesenen Magazinstöcke sind gerade diejenigen, die einen geringern Honigertrag geben, als andere Zeidelstöcke; denn man wird durch das Abschneiden der Aufsätze nur ein bestimmtes Maß an Honigscheiben nehmen, u. zwar nicht mehr u. nicht weniger, als ein Aufsatz eben enthält, u. selten wird dieß Maß mit dem zusammentreffen, was der Stock entbehren kann, sondern bald zu groß, bald zu klein seyn. Nun sagt man freilich (Christ, Esaplovics), daß der Ueberfluß, den man den B. etwa läßt, nicht verloren gehe, vielmehr im nächsten Jahre mit Zinsen wieder erhalten werde; dieß ist aber nach den vom Verfasser gemachten Erfahrungen durchaus unrichtig. Die B. halten nämlich ihre vorjährigen Vorräthe an Honig eben nicht zu Rath, sondern zehren sie auf u. verwenden sie zur Brut; u. man wird daher vergeblich suchen, sehr schwere Honig=Magazine dadurch darzustellen, daß man den Stöcken einen starken Vorrath läßt, den sie von Jahr zu Jahr vermehren sollen. 4) Manche B.=Züchter sagen von der Schwarmbienenzucht, daß sie zwar oft schnell den Stand füllie, daß aber in nachfolgenden schlechten Jahren eben so schnell sämmtliche Stöcke verloren gingen. Dieß kann aber nur bei unverständiger oder vernachlässigter Behandlung der B. erfolgen. 5) Wenn man gegen die Schwarmbienenzucht einwendet, in Mißjahren könne der Fall eintreten, daß Mutterstöcke und Schwärme das nöthige Winterfutter bei weitem nicht sammeln, während gelte Stöcke denn doch etwas mehr Honig haben, so ist zu erwidern, daß solche Mißjahre doch nicht häufig sind, u. bei Eintritt derselben die B. ohnehin nicht schwärmen. 6) Die Mutterbiene wird beim Schwarmstocke, von dem die alte Mutterbiene bekanntlich mit dem Vorschwarme (zuerst abziehenden Schwarme) abzieht, jährlich erneuert, bei dem gelte bleibenden Zeidelstocke aber nicht. Da nun das Leben u. die volle Fruchtbarkeit der Mutterbiene etwa 3 Sommer dauert, denjenigen mitgerechnet, in dem sie geboren wurde, so wird der Zeidelstock in diesem oder jenem Jahre entweder wegen Alters der Mutter nicht mehr hinlänglich bevölkert u. bringt keinen Ertrag, oder, wenn sie in einem Zeitraum stirbt, wo sich keine Brut im Stocke befindet, wird er weiserlos. Der Schwarmbienenzüchter erhält allerdings fast eben so viel weiserlose Stöcke u. zwar während der Schwarmzeit, aber durch die starke Vermehrung auch hinlänglichen Ersatz für diesen Abgang u. hat, wenn er nur Stöcke mit jungen u. einjährigen Müttern als Ueberständer wählt, außer der Schwarmzeit Weiserlosigkeit nicht so leicht zu befürchten. 7) Das Gebäude der Brutwaben wird bei der Zeidelbienenzucht zu alt u. vermag mit jungen Stöcken nicht mehr gleichen Schritt zu halten; oder es treten beim Ausschneiden der alten Bruttafeln (aus Klotzbeuten u. Lagerstöcken), oder Abheben der Aufsätze (bei Magazinstöcken) andere, vom Verf. (S. 32.) bemerkte, Uebelstände ein. 8) In Uebereinstimmung mit andern Bienenzüchtern glaubt der Verf.

bemerkt zu haben, daß es B.=Völker giebt, die sich, so wie ihre Nachkommen, durch besondern Fleiß auszeichnen, welcher Vortheil, vorzugsweise die fleißigsten B.=Stämme vermehren zu können, auch bei der Schwarmbienenzucht in Anschlag kommen kann. 9) Verstärken der Ueberständer im Herbste nach der Knaufschen Methode durch die B. der ausgestoßenen Stöcke äußert im Ganzen sowohl auf das frühzeitige Schwärmen als auf den Honigertrag keinen Vortheil (das Resultat der vergleichenden Versuche war nahe gleich bei Verstärkung u. Nichtverstärkung der Stöcke), selbst wenn man den Ertrag von der größern Anzahl Nachschwärme, welche verstärkte Stöcke zu liefern pflegen, mit einrechnet, u. ist viel mühsamer u. umständlicher als das Verfahren mit Tödten der B. 10) Das hin u. wieder angewandte Verfahren, die B. in oder nach der Sommertracht aus ihren vollen (abzustoßenden) Körben (durch Austrommeln) abzutreiben u. in leere zu bringen, damit sie in diesen noch ihren Ausstand sammeln, kann bei begünstigendem Wetter namentlich auf Stöcke, die nicht geschwärmt haben, allerdings mit Vortheil angewandt werden, indem diese ausgetriebenen Völker viel fleißiger arbeiten u. ihrem Besitzer einen größern Ertrag liefern, als wenn sie in den vollen Körben bis zum Herbst geblieben wären. Eine kurze Zeit anhaltendes ungünstiges Wetter kann aber auch diese Völker in ihren leeren Wohnungen so zurückbringen, daß sie spätere Trachten kaum noch vortheilhaft werden benutzen können; fast nie werden solche abgetriebene Völker gute Ständer, beim Ausbrechen der Tafeln zur Zeit des Abtreibens erleidet man wegen noch nicht gehörig erfolgter Bedeckelung des Honigs u. das Austropfen befördernder Wärme der Jahreszeit mehr Verlust; endlich steht der ungewisse Gewinn nicht im Verhältniß des Aufwands von Zeit u. Mühe bei dieser Methode. 11) Bei Fortpflanzung der B.=Zucht durch Ableger (die Theilung der Magazinstöcke mit eingeschlossen) erlangt man kein günstigeres Resultat, als sich auch durch das bloße Schwärmen erreichen läßt. 12) Das Abtreiben oder Abtrommeln der Schwärme hat der Verf. nie sehr betrieben, da die Trieblinge sich oft geringer, fast nie besser stellten, als freiwillige Schwärme, u. das Abtrommeln ihm viel mühsamer erschien, als das Einfassen eines freiwilligen Schwarms, doch kann es unter Umständen nützlich werden. 13) Die beste Zeit zum Schwärmen ist nicht, wie Knauf u. a. behaupten, die früheste, sondern die, wenn es volle Nahrung giebt. 14) Wenn Knauf großen Werth darauf legt (u. mit der Gesammtheit seiner Methode ist dieß unzertrennlich), die im Herbst von B. leergemachten Körbe mit jungem Wabenbau u. dem darin befindlichen Honig=Vorrathe aufzubewahren, um im nächsten J. Schwärme, besonders Abtrieblinge, darin aufzustellen, so geht aus den Versuchen des Verf. hervor, daß bei der reinen Schwarmbienenzucht die bebaueten Körbe für starke, in voller Tracht fallende, Schwärme von gar keinem Nutzen sind, da solche in leeren Körben dasselbe Gewicht wie in bebaueten erreichen, daß sie aber Schwärmen, die gleich anfänglich keine Tracht haben, so wie schwachen u. endlich späten Schwärmen wirklich Vortheil bringen. Man nehme nur Körbe, die nicht vor Ende Sept. (im Sommer geräumte werden bald von Motten zerfressen) von B. leer gemacht wurden, binde sie fest zu, verstopfe das Flugloch u. lasse sie bis zum folgenden Jahre stehen. 15) Die Knaufsche Methode in ihrem ganzen Zusammenhange gewährt bei mehr Arbeit u. Mühe doch geringern Ertrag als die reine alte Schwarmbienenzucht.

Ausführung der Schwarmbienenzucht. Insofern nach Vorstehendem die Schwarmbienenzucht vor andern Methoden des Betriebes einen entschiedenen Vorzug verdient, können wir uns darauf beschränken, die einfachen Grundsätze derselben in nachfolgenden Regeln zu verzeichnen: §. 1. Die B. werden in stehenden, glockenförmigen Strohkörben, deren Inhalt etwa 8 preuß. Metzen beträgt, gehalten, an einem trockenen, sonnigen, windstillen Orte, gegen Regen, heiße Sonnenstralen, Rauch, Beunruhigung u. Beschädigungen gesichert

(vgl. Bienenstand), so aufgestellt, daß die Körbe keine Oeffnung außer dem Flugloche behalten u. von vorn ganz sichtbar sind. (Letzteres ist nöthig, damit sowohl die B., als die jungen Mütter bei der Rückkehr vom Begattungsausfluge, den Stock nicht verfehlen, was noch mehr verhütet wird, wenn die Fluglöcher abwechselnd tiefer u. höher angebracht sind u. die Stöcke nicht dicht nebeneinander stehen. Es erleichtert die Behandlung, wenn jeder Stock sein besonderes Standbret hat, auf dem er überall fest aufsteht. Hat man seine B. bereits in andern größern Körben, so lassen sich diese durch Abschneiden oder Verblenden auf den angegebenen Raum von 8 Metzen bringen u. zur Schwarmzucht einrichten.)— §. 2. Die aufgestellten Stöcke müssen im Herbste, wo der Jahrgang der Schwarmbienenzucht anfängt, folgende Eigenschaften haben: a) hinlänglichen Honigvorrath, der bis zur nächsten Tracht im kommenden Jahre ausreicht (Anfangs October muß ein alter Stock, nach Abzug des Gewichts des Korbes, wenigstens 24 preuß. Pfund, ein Schwarm 20 Pf. schwer seyn). b) Eine junge, fruchtbare Mutter von diesem, mindestens vom vorigen Jahre. (Mutterstöcke, die in diesem Jahre geschwärmt haben, Nach = u. Nothschwärme, haben junge Mütter; Vorschwärme, die von solchen vorjährigen Stöcken fielen, haben eine einjährige Mutter. Wenn ein Vorschwarm u. ein Nachschwarm sich am Baume beim Schwärmen vereinigen, behält gewöhnlich eine junge Mutter die Oberhand. Vorschwärme von vorjährigen Vorschwärmen haben eine zu alte Mutter, wenn sie nicht etwa schon im Sommer mit Tode abgegangen u. durch eine junge ersetzt ist, was sehr häufig geschieht.) c) Einen guten, nicht über 4 Jahr alten, doch auch nicht zu jungen Wabenbau. (Die Stöcke dauern wohl 8 bis 10 Jahre u. länger, aber junge Stöcke sind fleißiger u. werden schwerer. Zu jung sind die Waben, wenn sie erst im Nachsommer gebaut wurden, sie sind zu zart u. kalt u. enthalten zu wenig Blumenstaub. Der Wabenbau ist gut, wenn er nicht zu vieles noch zu wenig leeres Raas (Wachstafeln), nicht viele große Drohnenscheiben hat u. bei alten Stökken der Korb voll, bei jungen mindestens auf $\frac{2}{3}$ ausgebauet ist.) d) Ein starkes Volk, das in engen Körben von 10 bis 12 Zoll Weite alle, in weitern Körben die meisten Waben besetzt hält. (Stöcke, die die erstgenannten Eigenschaften besitzen, haben in der Regel auch Volk genug; nur Mutterstöcke haben sich bisweilen, bei hinreichendem Honigvorrathe, doch sehr von Volk entblößt.)— §. 3. Im Winter sind die Ueberständer vor Mäusen, Vögeln, Erschütterungen u. strenger Kälte zu bewahren. (Strohmatten vor den B.=Stand gezogen, schützen, wenn der Stand übrigens dicht ist, vor Kälte am besten u. halten Spechte u. Meisen ab. Mäuse fängt man in Fallen weg u. wehrt dem Einkriechen in die Stöcke durch Verengerung des Fluglochs. Einzelne Stöcke kann man auch vom November an bis zu den ersten flugbaren Tagen in einem dunkeln ruhigen Gemache aufstellen.) — §. 4. Im Frühjahr werde kein Stock beschnitten, aufgehöhet od. ohne Noth gefüttert. Zum Füttern, wenn es nöthig ist, bediene man sich nur der zu diesem Behufe aufbewahrten Honigscheiben. (In der Mitte des März muß ein Stock, mit Ausschluß des Gewichts vom Korbe, noch 12 Pf. wiegen. Unter 5 Pf. darf er bis zur Frühjahrstracht nie herabsinken, ohne sogleich gefüttert zu werden. Stöcke, die noch 20 Pf. u. mehr wiegen, können in den hintern Honigscheiben bei eingetretenem warmem Wetter beschnitten werden, nur schone man dabei die Bruttafeln. Untersätze vom vorigen Jahre, wenn sie nicht stark mit B. besetzt sind, werden abgenommen, so bald es flugbare Tage giebt.) — §. 5. Bei eintretender Sommertracht erfolgen die Schwärme freiwillig. Vorschwärme werden allein, Nachschwärme, wenn sie nicht besonders früh u. stark ausfallen, zu zweien oder dreien in einem Korbe vereint, aufgestellt. (Schwärmen, die vor Anfang der Sommertracht oder kurz vor anhaltend schlechtem Wetter kommen, setze man eine Honigscheibe, auf das oben im Korbe angebrachte u. geöffnete Stopfenloch u. decke einen Blumentopf darüber. Das Vereinigen der Nachschwärme erfolgt bei stark besetz-

ten Ständen oft von selbst, sonst verrichtet man es am Abend bei eintretender Dunkelheit. Man stößt den einen Schwarm durch einige Faustschläge aus dem Korbe, worin er am Tage eingefangen war, auf die Erde, oder besser auf ein ausgebreitetes, in einen Untersatz etwas eingedrücktes Tuch, u. setzt den andern mit seinem Korbe darüber. Am frühen Morgen kommt der durch die in die Höhe gezogenen B. verstärkte Schwarm auf seinen frühern Standort.) — §. 6. Nach der Schwarmzeit giebt man in guten Jahrgängen Untersätze u. zwar a) den Stöcken, die nicht geschwärmt, aber hinreichendes Volk u. bereits ein Gewicht von 30 bis 40 Pfund erlangt haben. Bisweilen wird noch ein zweiter Untersatz nöthig, wenn das Volk durch Vorliegen bei fortdauernder Tracht Mangel an Raum anzeigt. b) Den Mutterstöcken dann, wenn sie 24 bis 28 Tage nach Abzug des Vorschwarms sich vorlegen u. noch Honigtracht zu erwarten steht. Früher zu untersetzen ist nicht rathsam, weil die junge Mutter nicht früher begattet ist. c) Den Vorschwärmen, wenn sie 14 Tage vor muthmaßlich beendeter Sommernahrung, oder schon früher, ihren Korb vollgebaut haben. (Wenn sich Stöcke auch kurz vor oder nach Beendigung der Sommertracht vorlegen, so ist deshalb das Untersetzen doch nicht nöthig. Nach dem 20. Juli habe ich das Untersetzen stets unnütz befunden.) — §. 7. Jeder Mutterstock muß nach der Schwarmzeit untersucht werden, ob die junge Mutter fruchtbar sey. Nach 40 Tagen, von dem abgerechnet, an dem der Vorschwarm kam, muß gedeckelte Brut in den Zellen seyn. Solche Stöcke, die keine Brut haben, sind weiserlos u. werden sogleich eingebrochen. (Beim Untersuchen setzt man den Stock verkehrt u. treibt die B. mit etwas Rauch zurück, wo man dann in dem verlassenen Lager die gewölbten Deckel der mit Brut besetzten Zellen sieht. Weiserlosen Stöcken eine Mutter geben, bringt keinen Gewinn an Honig. Nur die Zahl der Ständer kann dadurch vermehrt werden, wenn dieß noch beabsichtigt wird.) — §. 8. Nach beendeter Sommernahrung verfahre man die Stöcke nach Gegenden, in denen sie späte Nahrung von Buchweizen, Sommerrübsen oder Heidekraut finden, insofern die Umgegend im Bereich einer halben Meile diese u. ähnliche spät blühende Gewächse, wozu auch der weiße Klee gehört, nicht erzeugt. Nur volkreiche u. nicht bereits sehr schwere Stöcke werden am meisten sammeln. (Deshalb wählt man zum Fortschicken volkreiche Mutterstöcke u. Nachschwärme, die zu Ueberständern noch nicht gewichtig genug sind, so wie späte Vorschwärme. Die ausgewählten Stöcke werden schon einen oder einige Tage vorher unten mit lockern leinenen Tüchern zugebunden. Nachdem die Fluglöcher verstopft sind, werden sie am Abende auf einem mit Stroh belegten Wagen verkehrt neben einander gesetzt, u. durch zwischen gestopftes Stroh so befestigt, daß sie völlig feststehen. Der Transport erfolgt des Nachts oder am frühen Morgen. Nach dem Anlangen am Orte der Bestimmung u. der Aufstellung werden die Fluglöcher alsbald geöffnet, die Tücher aber erst einige Tage später abgebunden, oder auch darunter gelassen, wenn man sich nichts daraus macht, daß einige zerfressen werden.) — §. 9. Ist mit dem Ende des September keine Nahrung mehr u. die meiste Brut ausgelaufen, so wird die Auswahl der Ueberständer getroffen, wozu die Stöcke genommen werden, welche die §. 2. angegebenen Eigenschaften besitzen u. zwar zunächst a) Mutterstöcke, deren Wabenbau nicht über 4 Jahr alt ist u. die 24 bis 36 Pf. wiegen, b) die Nachschwärme, die 20 u. mehrere Pfund schwer sind. c) Vorschwärme von 22 bis 36 Pf. mit vorjähriger Mutter. Finden sich nicht genug Stöcke, mit den zur Zucht erforderlichen Eigenschaften, so werden a) die leichten mit Honigwaben versehen; b) die Mütter gegen junge ausgewechselt, oder c) auch Mutterstöcke gewählt, die über 4 Jahr alt sind. (Zur Ergänzung des Gewichts schreite man jedoch nicht früher, als bis der Stock keine Brut mehr hat, etwa Anfang bis Mitte October. Man wählt die Stöcke, die dem erforderlichen Gewichte am nächsten kommen, alte Stöcke womöglich nicht unter 16 bis 18 Pf.; Schwärme nicht unter 12 Pf.,

immer nach Abzug des Gewichts des Korbes, setzt am Abend den Stock verkehrt, legt so viele Honigscheiben, als am Gewicht von 24 oder 20 Pf. fehlen, in den Korb quer über die Tafeln u. deckt ein Tuch oder Bret darüber. Ist im Korbe hierzu nicht Raum, so wird ihm vorher ein Untersatz gegeben. Am andern Morgen stellt man den Stock wieder aufrecht auf seinen Platz u. im nächsten Frühjahre werden die eingelegten u. gleich in der ersten Nacht festgebauten Scheiben, die nun ausgeleert sind, herausgebrochen, kurz bevor die Frühjahrsnahrung eintritt. — Das Verjüngen der Mutter ist nun freilich ein etwas mühsames, nicht jedem Bienenzüchter zusagendes Geschäft. Es ist jedoch besonders dann zu empfehlen, wenn von der Zeidelbienenzucht zur Schwarmbienenzucht übergegangen wird, oder die Ständerzahl schnell vermehrt werden soll. Es wird dieß Geschäft auf folgende Art verrichtet. Wenn man z. B. einem gewichtigen Vorschwarm die junge Mutter eines geringen Nachschwarms geben will, so werden beide Völker mit dem Rauche von Bovist (s. d.) betäubt. Ein Stück von der Größe einer Wallnuß auf einen an beiden Enden zugespitzten Draht oder einen Holzsplitter geschoben, an einem Lichte angesteckt u. glimmend in einen umgekehrten leeren Korb seitwärts eingesteckt, reicht hin, das ganze B.=Volk eines darüber gesetzten Stockes aus den Waben wie todt herabfallen zu lassen, wenn nur alle Oeffnungen u. Ritzen mit Tüchern wohl verbunden sind, damit kein Rauch entweichen kann. So wie der Rauch zwischen die Waben dringt, entsteht ein starkes Gesumm im Stocke. Legt man das Ohr an den Korb, so hört man, wie auch die letzten B. oben im Korbe betäubt herabfallen. Ist dieß erfolgt, so wird nach einigen Minuten der Korb abgehoben, die noch in den Waben hängenden B. werden ausgeklopft u. nun die Mutter aus den herabgefallenen B. ausgesucht. Die alte Mutter des Vorschwarms wird entfernt, die junge mit beiden Völkern oder dem stärkern allein in den Korb des Vorschwarms geschüttet, dieser zugebunden u. so lange verkehrt gestellt, bis sich die B. nach einigen Stunden völlig erholt haben. Bei warmem Sonnenscheine öffnen wir den Stock indessen nicht gern, weil die junge Mutter leicht aus dem Korbe u. auf ihren gewohnten Stand zurückfliegt, sondern warten an warmen Tagen bis zum Abende. Das Mühsamste bei dieser Arbeit ist das Aussuchen der Mütter u. doch ist es durchaus nöthig, wenn man gewiß gehen will, denn bisweilen bleibt eine Königin irgendwo in den Waben versteckt u. fällt erst beim zweimaligen Räuchern herab. Um sich der Mühe zu überheben, kann man auch das betäubte Volk in einen leeren Korb schütten u. diesen zubinden. Hat es die Mutter bei sich, so bleibt es fortwährend, nach dem Erwachen, ruhig, u. die wenigen B., die im vollgebauten Korbe blieben, werden unruhig, oder umgekehrt, wenn die Mutter in den Waben blieb. Wer jedoch mit den B. u. diesem Geschäft im Besondern nicht vertraut ist, wird oft zweifelhaft bleiben.) — §. 10. Die Zahl der Ueberständer pflegt auf einem B.=Stande, der nicht mehr in der Vergrößerung begriffen ist, eine gewisse zu seyn. Die über diese Zahl überschießenden Stöcke gewähren den Ertrag u. bestehen, nach Auswahl der Ständer, zunächst in allen Stöcken, die nicht geschwärmt haben, den Vorschwärmen mit zweijähriger Mutter, den zu alten Mutterstöcken, so wie den zu schweren u. zu leichten Stöcken nach Beschaffenheit des Jahrgangs. Von diesen werden die B. durch Schwefeldampf getödtet, der Bau ausgebrochen u. zu Nutz gemacht. (Um die B. zu tödten, läßt man für jeden Stock ein enges $1\frac{1}{2}$ Fuß tiefes Loch in die Erde graben, befestigt darin auf einem kleinen gabelförmigen Reischen einige Schwefelfaden, zündet sie an, setzt den Stock darüber u. scharrt die lockere ausgeworfene Erde dicht um den Korb, damit kein Rauch entweicht. Die ausgebrochenen Waben werden, nachdem ein angemessener Vorrath für den Nothfall zum Futter in Töpfen eingelegt u. fest zugebunden ist, als rauher Honig verkauft, oder Honig u. Wachs vorher gesondert. Um dies letztere zu bewirken, verfährt man im Großen auf folgende Art. Die Honigscheiben werden in einen großen Kessel gebrochen

u. zerstückelt. Durch gelindes Feuer werden sie unter stetem Umrühren dünn u. flüssig, jedoch nicht so heiß gemacht, daß die Masse ins Kochen kommt. Sind alle Stücken völlig geschmolzen, so wird das Feuer zurückgezogen; die Masse erkaltet nach Verlauf von 12 bis 24 Stunden, worauf in den oben erhärteten Wachsboden ein Loch geschnitten u. der Honig darunter ausgeschöpft wird. Der Wachsboden enthält noch vielen Honig, der zu Essig u. Meth (s. diese Art.) benutzt werden kann. Der Rückstand, so wie das nicht in den Kessel gekommene leere Raas, wird gekocht, durch Beutel gepreßt u. liefert das reine Wachs. Von dem Nettogewichte eines honigreichen Bienenstockes kann man fast $\frac{3}{4}$ als Honig rechnen u. hiernach sowohl dessen Werth, als die zu hoffende Ausbeute berechnen. An Wachs liefert ein solcher Stock ungefähr ein Pfund.) — B.=Kauf. Für denjenigen, der eine B.=Zucht in irgend einer Gegend anlegen, u. sich B.=Stöcke anschaffen will, sind die §. 2. u. 9. angegebenen Eigenschaften eines guten Zuchtstockes zu beachten. Der Anfänger wird dabei am sichersten gehen, wenn er einen erfahrnen B.=Züchter zu Rathe zieht u. junge, volkreiche, nicht aber die schwersten Stöcke wählt. — Literatur. Zum weitern Nachlesen empfehlen wir unter der großen Anzahl B.=Schriften zunächst die von Knauf, welche einen Schatz practischer Erfahrungen enthalten (obgleich wir nicht mit seiner Methode: die Stöcke im Herbste mit mehrern Völkern zu verstärken, einverstanden sind), nämlich dessen: Behandlung der B. ihren Naturtrieben gemäß. Jena, 1819. (1 Thlr.). Dessen: Herbst=, Winter= u. Frühlings=Abende ꝛc., Jena, 1820. mit 2 Kpfr. — Zum ersten Unterricht dürfte Putsche's neuester Katechismus der B.=Zucht Leipz., 1829. (12 Gr.), worin eine richtige Naturgeschichte u. Anleitung zu Behandlung der B. überhaupt gegeben wird, ausreichen. — Für die Magazinbienenzucht ist ein älteres Werkchen: Grundsätze einer dauerhaften B.=Zucht von Schmid, Stuttg., 1815. mit 1 Kpfr. noch immer sehr brauchbar. — Für die Schwarmbienenzucht: Spitzners Beschreibung der Korbbienenzucht. Herausgegeben von Pohl. 3. Aufl. Leipz., 1823. mit 3 Kpfrn., worin jedoch einige Irrthümer in der Naturgeschichte vorkommen u. der Verf. sich mehr, als in der ersten Auflage, der damals allgemein gepriesenen Magazinbienenzucht durch große Körbe, Vermeidung des Tödtens der B. im Herbst ꝛc. zu nähern sucht. — Die B.=Zucht nach Grundsätzen der Theorie u. Erfahrung vom Freiherrn v. Ehrenfels, Prag, 1829. (1 Thlr. 6 Gr.), lehrt die Schwarmbienenzucht mit Vermeidung des Tödtens der B. aus langer Erfahrung. (Mit manchen Sätzen des Hrn. Verf., wie mit der Verstärkung im Herbst, dem starken Füttern im Frühjahr mit ausgelassenem Honig ꝛc. können wir nach vielen Versuchen nicht übereinstimmen. Daß ein B.=Stock im Frühjahr u. bei Mangel an Nahrung nicht Noth leiden darf, ist gewiß, so wie daß durch Füttern die Brut u. also auch die Volkstärke sehr vermehrt werden könne, allein zur Erziehung der Brut ist der Blumenstaub unentbehrlich, kann dieser nicht von den Blumen gleichzeitig mit dem Futter getragen werden, so verdirbt die Brut, der Stock wird faulbrütig u. geht ein. Da aber die Faulbrut höchst ansteckend ist, so kann ein faulbrütiger Stock den ganzen Stand u. sogar die Nachbarschaft anstecken, wie wir dieß selbst erfahren haben. Scheibenhonig, von dem die B. weit sparsamer zehren, ist immer zur Fütterung vorzuziehen, besonders wähle man Scheiben, worin viel Blumenstaub befindlich ist. Man findet sie immer zunächst am Winterlager der B. u. sie taugen zum Ausschmelzen ohnehin nicht viel.). Außer den genannten Schriften sind neuerdings noch erschienen: Riem u. Werner, der pract. B.=Vater. 5te Aufl. Leipz. Fleischer. 1825. (20 Gr.). — Reider ration. B.=Wirthschaft. Nürnb., Zeh. 1825. (1 Thlr. 8 Gr.). — Ohlendorf, Grunds. u. Handgr. bei Behandl. d. B., nach 50jähr. Erfahr. 2te Aufl. Berlin, Sander. 1826. (8 Gr.). — Unch o ch Anl. z. wahren Kenntniß u. zweckm. Behandl. d. B. Ein Ausz. aus dessen größerm B.=Buche. Landshut. Krüll. 1829. (n.

8 Gr.). [Das größere B.=Buch in 3 Heften b. Fleischmann in München, 1823 — 1828. erschienen, kostet 2 Thlr. 8 Gr.] — Raschig, neuest. vollst. Handb. d. B.=Zucht. Berlin, Amelang. 1829. (1 Thlr.). — Dinkel, vollst. pract. Anl. zur B.=Zucht, auf 50jähr. Erf. gestützt. Heilbronn, Claß. 1830. (9 Gr.). — Bitzthum, Handgr. u. Erfahr. im Gebiete der pract. B.=Zucht. Landshut, Krüll. 1830. (4 Gr.). — Ritter d. Lehre v. d. B., nach d. Theorie u. Praxis. Leipz., Baumg. 1831. (16 Gr.). — Sicherer Wegweiser f. B.=Wirthe, von einem Vereine rationeller B.=Wirthe. Arnstadt, Hildebrandt. 1831. (12 Gr.). — Christ, pract. Rathgeber z. B.=Zucht. Quedl., Ernst. 1832. (12 Gr.). — Ruffiny, der pract. B.=Vater. Leipz., Wigand. 1832. (16 Gr.). — Ramdohr, die einträglichste u. einfachste Art der B.=Zucht, durch vergleichende Versuche ermittelt u. mit Beisp. belegt. Berlin, Schüppel. 1833. (10 Gr.). — Vogelbacher, Anl. z. nützl. B.=Zucht, bes. f. d. Landmann u. für d. Schulen. 2te Aufl. Freiburg, Wagner. 1832. (6 Gr.). — Sachse, der thüring. B.=Züchter, auf 30j. Erfahr. gegründet. Sondershausen, Eupel. 1833. (12 Gr.). — Leibitzer, die B.= u. Seidenwürmerzucht. Leipz., Wigand. 1834. (16 Gr.). — Walter, Unterr. in d. B.=Zucht in Frage u. Antwort. Hamburg, Schuberth. (6 Gr.). — Nutt, Anweisung zur Lüftungsbienenzucht ꝛc., nach d. Engl. von Mussehl. Neustrelitz u. Neubrandenb. Dümmler. 1834. (1 Thlr.). — Zusatz. So eben kommt der Redaction eine Inhaltsangabe der letztgenannten Schrift von Nutt zu Gesicht (allg. Anzeiger 1834. Nr. 118. u. Weißenseer gemeinn. Mitth. 1834. Nr. 10. u. 11.), nach welcher dieselbe großer Aufmerksamkeit werth scheint. Es findet sich darin eine neue Wartungsart der B. beschrieben, bei welcher insbesondere von einer Ventilation (Lüftung) der Stöcke ein sehr nützlicher Gberauch gemacht ist. Als Vortheile derselben sind namentlich folgende bezeichnet. a) Durch eine sinnreiche, doch ungekünstelte, einfache Einrichtung der Stöcke ist möglich gemacht worden, mit Hülfe der Ventilation die B. aus den, zu keinem andern Zwecke als zu Honigkammern benutzten, Theilen des Stockes in wenigen Augenblicken zu vertreiben u. sich des aufgespeicherten Honigs zu bemächtigen, ohne eine einzige B. zu tödten, u. ohne das Brutgeschäft im Geringsten zu stören. b) Zugleich kann man die trennbaren Honigkammern zu jeder Zeit wegnehmen u. leere an ihre Stelle setzen, wodurch die B. im Stande sind, jede honigreiche Zeit des Jahres vollkommen zu benutzen u. niemals unthätig hinzubringen brauchen. c) Das Lüften der Vorrathsräume hindert die Königin, über dem Haupt= oder Mutterstock hinaus auch in den Nebengemächern ihr Brutgeschäft zu betreiben, daher bleibt in diesen der Honig stets rein, d. h. frei von B.=Brut u. Brutfutter, desgl. behält das Wachs seine ursprüngliche Zartheit. Man gewinnt also bei dieser Methode Producte von bestmöglicher Beschaffenheit. d) Dadurch, daß vermittelst eines Thermometers die innere Wärme eines Stockes während der Schwarmzeit genau beobachtet u. zur gehörigen, durch dieß Instrument angedeuteten, Zeit der Stock gelüftet wird, unterbleibt das Schwärmen gänzlich; u. die damit für den B.=Züchter verbundenen Beschwerlichkeiten fallen weg. Zur Zuzucht u. zur etwaigen Verstärkung der Lüfterstöcke muß man indeß noch nebenher 1 bis 2 Korbstöcke zum Schwärmen unterhalten. Auch kann man alle 2 bis 3 J. einem Lüfterstocke auf die einfachste u. leichteste Weise einen Schwarm zugeben, um ihn mit einer jungen Königin zu versehen. — Nutt hat Exemplare seiner Stöcke mit den glänzenden Proben ihres Ertrags im Herbste 1831 im Museum der Nationalmanufacturen zu London öffentlich ausgestellt, u. allseitige Bewunderung eingeerntet. Auch ist seine Methode, das Ergebniß 10jähriger Erfahrung u. unzähliger von ihm angestellter Versuche, schon von vielen andern B.=Züchtern in England angenommen u. bewährt gefunden worden.

Bier, fr. bière, engl. beer. Hier soll nur von dem gewöhnlichen aus Malz u. Hopfen, ohne andere wesentliche Zuthaten bereiteten, B. näher die Rede seyn, hinsichtlich anderer uneigentlich so genannter B., vergl. Chinabier, Fichtensprossenbier, Ingwerbier, Kartoffelbier, Kräuterbier, Maisbier, Runkelrübenbier, Stärkezuckerbier, Tannenzapfenbier, Wachholderbier; deßgl. hinsichtlich der sogenannten Localbiere vergl. Ale, Köstritzer B., Mumme, Porter ꝛc. — Allg. Verschiedenheiten der B. Die Weißbiere werden aus weißem Luft- oder Welkmalz (s. Bierbrauen) von Gerste oder Waizen oder auch aus leicht gedarrtem Malze dieser Getreidearten mit Zusatz von jungem Hopfen, welcher weniger als alter färbt, erhalten, sie enthalten mehr Stärkmehl-, Schleim- u. Zukkertheile, weniger bittere Theile, als Braunbier; die gelben B. entstehen aus einer Mengung von weißem, gelbem u. etwas braunem Malze; die Braunbiere aus braunem Darrmalze allein oder mit Zusatz von etwas gelbem u. weißem. Lagerbiere (Märzbiere), sind solche, die mittelst langsamer Gährung im Frühjahr oder Herbst aus Darrmalz mit starkem Hopfen erzeugt sind. Sie halten sich über Jahr u. Tag u. werden bis zu gewissen Gränzen (bis aller Zuckerstoff in ihnen erschöpft ist) durch die langsame Nachgährung immer stärker u. besser; Sommerbiere sind durch rasche Gährung im Sommer erzeugt u. nicht haltbar. Leichte B., mittelstarke B., Starkbiere od. Doppelbiere werden nach der verhältnißmäßigen Menge Malz, die zu ihrer Bereitung genommen wird, u. womit der Gehalt an Alkohol u. Extract sich ändert, unterschieden (s. Bestandtheile). Nachbier (Dünnbier, Covent, Klappit), ist ein sehr schwaches B., welches aus dem Malzschrot noch ausgezogen wird, nachdem dieß schon für die Bereitung des stärkern B. ziemlich erschöpft ist. Localbiere nennt man Biere mit irgend einer Eigenthümlichkeit, die nur an einem gewissen Orte gebraut werden. Deutschland hat deren viele von zum Theil sonderbaren Namen aufzuweisen, als z. B. Boitzenburger Biet den Kerl, Braunschweiger Mumme, Breslauer Schöps, Ekfurter Kakke Bulle, Erfurter Schlunz, Goslarer Gose, Gustrauer Ginseneck, Königslutter Duchstein, Halberstädter Muff, Leipziger Raster, Kieler Wittwe, Kottbusser Krabbel an die Wand, Kiemayer Mull, Kyritzer Mord- u. Todtschlag, Münchner Bock, Osnabrücker Buße, Ratzeburger Kümmeldunst, Riddoghäuser Shüdde Kappe, Wettiner Keuterling, Wittenberger Kater ꝛc. — Bestandtheile des B. Jedes B. enthält wesentlich 1) in der Wärme sich verflüchtigende Substanzen, nämlich Wasser, Alkohol (Weingeist), kohlensaures Gas (fixe Luft), ein wenig vom ätherischen Oel des Hopfens, ein wenig Ammoniak (nach Döbereiner) und bei anfangender Säuerung auch Essigsäure; 2) fixe oder feste Bestandtheile, welche beim Verdampfen des B. zur Trockniß zurückbleiben u. deren Gesammtheit Bierextract genannt wird, bestehend aus: Zucker, Schleim (Gummi) (in der Regel den vorwaltenden Bestandtheil des Extracts bildend), verändertem Stärkmehl (mit Jod sich nicht mehr bläuend), Eiweiß, verändertem Kleber (Hefe), welche sämmtlich aus dem Malze ihren Ursprung haben, bitterem Extractivstoff (vom Hopfen herrührend), einigen Salzen (theils aus dem zum Brauen angewandten Wasser, theils dem Malze herrührend), als z. B. phosphors., salzs. u. schwefels. Kali, phosphors. Magnesia, phosphors. Kalk, schwefels. Kalk, auch wohl Kochsalz. Außerdem ist noch ein wenig einer nicht flüchtigen freien Säure darin vorhanden, nach den meisten Aepfelsäure, nach Lampadius Phosphorsäure. Diese Bestandtheile sind aber in verschiedenen B. in sehr verschiedener Menge enthalten. Der Gehalt an reinem abs. Alkohol beträgt dem Maße nach in den allerstärksten B., wie Ale, Köstritzer Doppelbier, den stärksten Baier'schen B. 6 bis $8\frac{1}{2}$ p. Ct., in starken B. 3 bis 6 p. Ct., in Mittelbieren, $1\frac{1}{2}$ bis 3 p. Ct., in Dünnbier noch weniger; der Gehalt an Kohlensäure verschwindet in schal gewor-

denem B. fast ganz, u. steigt in sehr schäumenden über den gleichen Raumumfang des B.; der Gehalt an Bierextract beträgt in den stärksten B. dem Gewichte nach 6 bis 13 p. Ct., in starken B. 4 bis 6 p. Ct., in Mittelbieren 2 bis 4 p. Ct., im Dünnbier 1 bis 2 p. Ct. In welcher verhältnißmäßigen Menge die einzelnen Bestandtheile des Bierextracts in den verschiedenen Biersorten vorkommen, ist noch wenig untersucht. Ueber die Bildung der Kohlensäure, des Alkohols u. Zuckers im B., s. Bierbrauen. — Ursachen der Eigenthümlichkeiten des ächten B. Ein B. heißt um so stärker, je mehr es Alkohol u. Extract enthält, wonach die Stärke des B. eigentlich ein zusammengesetztes Verhältniß bezeichnet. — Die berauschende Kraft des B. hängt blos von seinem Gehalt an reinem Alkohol ab, der angegebenermaßen in den allerstärksten B. bis zu $8\frac{1}{2}$ p. Ct. dem Maße nach steigt, in starken doch 3 bis 6 p. Ct. beträgt. Da nun Rum blos etwa zur Hälfte seines Umfangs aus absol. Alkohol besteht, so erhellt, daß, wer 6 Gläser vom stärksten B. trinkt, so viel Spiritus zu sich nimmt, als hätte er 1 eben so großes Glas voll Rum getrunken, u. von starkem B. werden doch ungefähr 12 Gläser einem Glase Rum gleich seyn. Wenn das B. nicht ganz nach Verhältniß dieses Spiritusgehalts berauscht, so scheint dieß von dem Verdünnungszustande desselben u. der Beschränkung der Wirkung des Alkohols durch die darin vorfindlichen Beimengungen herzurühren. — Das Schäumen u. der frische Geschmack des B. hängen von seinem Gehalte an Kohlensäure ab, demselben Principe, welches auch das Schäumen des Champagners u. Selterser Wassers bewirkt; durch Verfliegen dieser Luftart wird das B. schal. — Die nährenden Eigenschaften des B. beruhen auf seinem Gehalte an Bierextract (insbesondere Zucker u. Schleim). — Die Bitterkeit u. magenstärkende Eigenschaft des B. beruht auf der Menge des Bitterstoffs im Bierextracte, den in ächtem gutem B. blos der Hopfen hergegeben hat (bei schlechtem B. kann die Bitterkeit auch von verbranntem Malze, bei verfälschtem B. von Surrogaten des Hopfens herrühren); — die hellere oder dunklere Farbe des B., auf der größern oder geringern Bräunung, welche man das Malz beim Trocknen oder Darren hat erfahren lassen; — die Haltbarkeit u. Fähigkeit des Lagerbiers, durch Liegen geistreicher zu werden, auf der Darrung des angewandten Malzes, wodurch der zum Verderben besonders disponirende Schleim großentheils zersetzt wird, u. auf dem Gehalt an noch unzersetztem Zuckerstoff, der durch langsame Nachgährung allmälig in Kohlensäure u. Alkohol zu zerfallen fortfährt; — die Säuerung des B. auf dem Uebergange des Alkohols in Essigsäure, wenn der Zuckerstoff des B. erschöpft ist, oder sonst günstige Bedingungen zur Essiggährung eintreten. — Diätetisches. Das Braunbier besitzt, wie angegeben, durch seinen Gehalt an Zucker, Schleim u. a. Substanzen nährende, durch seinen Gehalt an Bitterstoff stärkende, durch seinen Gehalt an Alkohol berauschende, u. durch seinen Gehalt an Kohlensäure erfrischende Eigenschaften; Weißbier hat im Allg. dieselben Eigenschaften, nur ist es wegen mangelnden oder geringen Bitterstoffgehalts u. überwiegenden Zucker- u. Schleimgehalts vielmehr erschlaffend, als stärkend, dafür aber mehr kühlend, u. deßhalb auch in gelindern Graden hitziger Krankheiten, u. für Personen, die zu Blutwallungen geneigt sind, als Getränk dienlich, wo Braunbier zu vermeiden ist. Stark bittere Braunbiere bewirken bei solchen, die nicht daran gewöhnt sind, leicht Verstopfung u. andere Unterleibsbeschwerden, Weißbiere haben in der Regel eine gelind harntreibende Wirkung, schwemmen, anhaltend u. in Menge genossen, den Körper noch mehr auf, als Braunbiere, u. disponiren zur Wassersucht. Jeder lernt leicht am besten durch eigene Erfahrung kennen, ob u. was für B. ihm zusagt. Zu junges B. macht leicht Blähungsbeschwerden, Kolik, Durchfall, Harnbeschwerden u. ist deßhalb überhaupt zu vermeiden. Für das Einnehmen übelschmeckender Salze, z. B. kohlens. Kali, ist B. ein treffliches

Vehikel. Eine Biersuppe mit Kümmel ist bei Leibweh von Erkältung sehr dienlich u. wirkt auf den Schweiß. Mit geriebenem Brod, Zucker u. Citronscheibchen giebt das Bier ein vortreffliches kühlendes Sommergetränk (vgl. Kalteschale). — Bereitung des B. Das B. sich selbst im Kleinen zu bereiten, möchte niemand sehr nützlich finden, da das leichte Mißlingen der Arbeit, wenn sie nicht von Sachverständigen u. mit Anwendung der dazu günstigsten Einrichtungen ausgeführt wird, die Vortheile mehr als aufwiegen dürfte, welche man durch etwaige größere Wohlfeilheit desselben zu erzielen glaubt. Wer jedoch diese Bereitung wirklich unternehmen wollte, müßte dabei im Ganzen dieselben Maßregeln befolgen, als unter dem Art. Bierbrauen angegeben werden, u. nur die im Großen gebräuchlichen Gefäße u. Maßregeln durch ihm etwa zu Gebote stehende so gut wie möglich zu ersetzen suchen. So kann das Darren des Malzes im Backofen nach herausgenommenem Brode, oder noch mehr im Kleinen in einer Ofenröhre geschehen, man kann es aber auch gleich fertig kaufen: als Braukessel kann man allenfalls einen gewöhnlichen kupfernen Kessel, wie er sich in der Haushaltung findet, anwenden, u. s. f., immer aber wird doch der Erfolg unsicher bleiben, wenn man sich der Erfüllung der unter Bierbrauen angegebenen Bedingungen nicht gehörig zu versichern weiß. Indeß wollen wir doch hier ein Recept zur Bereitung eines starken u. wohlschmeckenden Hausbiers ohne eigentliches Malz mittheilen, welches bei englischen Brauern ein Geheimniß gewesen seyn soll: Man nehme 8 Pfund Gerste oder Hafer, lasse sie in einem Backofen nach Herausnahme des Brodes, od. in einem Bratofen trocknen, unter Umrühren, bis alle Feuchtigkeit verdampft ist, ohne daß aber die Körner geröstet oder verbrannt werden, zerstoße dann die Körner sorgsam, gieße 17 Litres (s. Litre) Wasser von 64° R. darüber, lasse es 3 Stunden darauf stehen, gieße es ab, gieße dann über das Getreide 14 Litres Wasser von 72° R., gieße es ab, nachdem es 2 St. darüber gestanden, gieße endlich 14 Litres kaltes Wasser über das Getreide, rühre, so wie bei den frühern Malen, um u. gieße es nach 1½ St. ab. Man vereinige diese 3 abgegossenen Flüssigkeiten, füge 6 Kilogrammen (s. Kilogr.) Melasse, eingerührt in 30 Pf. laues Wasser, hinzu (bringe das Ganze über dem Feuer zum Kochen *), werfe 250 Grammen guten Hopfen hinzu, u. rühre die Flüssigkeit so lange um, als der Hopfen aufschwimmt. (Wie lange zu kochen ist, findet sich nicht angegeben.) Zwei Stunden darauf, wenn die Flüssigkeit nur noch lau ist, bringt man 2 Trinkgläser voll Bierhefen hinzu, rührt alles gut durch einander u. läßt dann die Flüssigkeit an einem Orte von mäßiger Temp. bei etwa 14° R. gähren. Dann bringt man das Ganze in ein ganz damit anzufüllendes Faß, welches man 3 Tage offen läßt, worauf man es zuspundet. Nach 2 Wochen ist das B. trinkbar. — Verschiedene Bierkünste; es folgen hier nur einige der unschuldigern; andere s. unter den Fehlern des B., noch andere unter den Verfälschungen. a) Dem B. einen geistreichen Geschmack zu geben: man brennt das Faß mit Weingeist ein u. setzt zuletzt noch etwas Weingeist zu dem B.; oder: man schüttet in einen Krug etwas Weingeist; spült ihn damit aus, schüttet den Weingeist dann in den zweiten, u. so fort, bis alle mit Weingeist benetzt sind u. füllt dann das B. ein; oder: man setzt in jeden Krug etwas Weingeist u. 1 oder 2 große Rosinen oder ein Stückchen Zucker zu, verschließt ihn gut u. läßt ihn 9 bis 10 Wochen im Keller liegen. Auf letzte Weise soll man ein sehr stark schäumendes B. erhalten. — b) B. durch Gefrieren zu verstärken. Man läßt das B. im Winter gefrieren u. nimmt das Eis heraus. Es verändert dabei seinen Geschmack etwas u. verliert etwas Kohlensäure, wird aber stark u. haltbar. — c) Leichtes Bier aus starkem zu machen. Man setzt

*) Dieser unstreitig wesentliche Umstand ist im Originalrecepte anzugeben vergessen worden.

zum starken B. Zuckerwasser u. verstopft die Flasche sofort, doch nicht zu fest. In 3 Tagen ist die Mischung trinkbar. — d) Verbesserung durch Verführen des B. Durch das Verführen (wobei gut ist, etwas reine Hefe zuzusetzen) gewinnt das B. sehr an Güte, da es während desselben in eine leichte Gährung kommt. Derselbe Vortheil läßt sich jedoch auch durch künstliche Erschütterung u. Bewegung desselben erreichen. — Aufbewahrung des B. Sowohl die mit Lager-B. gefüllten Fässer, als das B. in Flaschen, soll in hinlänglich kühlen. doch auch vor Frost geschützten, Kellern (am besten sind Felsenkeller), von der beständigen Temp. 6° bis 8° R. aufbewahrt werden, da bei wärmerer Temp. ersteres leicht sauer wird, letzteres die Stöpsel abwirft oder die Flaschen zersprengt. Die Kellerlöcher verwahre man von innen gut mit wollenen Teppichen, nicht mit Mist, dessen Ausdünstung dem B. schaden würde, bringe überhaupt nichts in den Keller, was durch seine Dünste das B. verderben könnte, nicht einmal gährendes B., weil leicht die Temp. des Kellers dadurch verändert u. das Lager-B. unhaltbar wird. Die Bierfässer sind inwendig ausgepicht, damit sich nichts ins Holz ziehe u. nicht Weingeist dadurch verdunste. Der Spund muß fest zugeschlagen werden, u. kann mit Vortheil für die Haltbarkeit des B. noch mit Pech, Kitt oder Mörtel verklebt werden. Gewöhnlich macht man um u. auf den Spund einen Aufguß von warmem Pech mittelst eines angezündeten Spans, woneben es noch zweckmäßig ist, Spundlöcher u. Spund mit geschabtem und mit Asche vermischtem Unschlitt um u. um zu bedecken, das man, um es überall fest andrücken zu können, vorher mit den Händen geballt u. erwärmt hat. Das gewöhnliche Aufkleben von Papier über das Spundloch mittelst Hefen ist ohne Nutzen. Soll B. lange aufbewahrt werden, so kann man es, 4 Wochen nachdem es auf die Fässer gebracht ist, u. später alle 3 bis 4 Monate auf neue Fässer abziehen u. jedesmal etwas gute frische Hefe zu demselben setzen. — Von Vortheil für die Haltbarkeit des B. ist seine Aufbewahrung in sehr großen Massen, wie sie in den englischen großen Brauereien Statt findet, wo einige Fässer an 6000 Barrels oder 3000 frankf. Ohm halten. — Um die Fässer mit dem Lagerbiere immer spundvoll zu erhalten, u. das Verfliegende durch Neues ersetzen zu können, ohne der Luft dabei Zutritt zu verstatten, dient am bequemsten die Hallesische Röhre. — Beim Abziehen auf Flaschen muß das B. vollkommen klar seyn, die Flasche rein u. die Verstöpselung ganz luftdicht. — Gutes Lagerbier nimmt bis zu gewissen Gränzen mit der Zeit an Güte zu, d. h. es wird reicher an Alkohol u. Kohlensäure, vermöge der Nachgährung, wodurch sich noch in ihm enthaltener Zucker in Alkohol u. Kohlensäure umzuwandeln fortfährt. Wenn aber ein B. aufhört, besser zu werden (sein Zuckerstoff erschöpft ist), so beginnt auch sofort die Periode seiner Verschlechterung; indem der Alkohol in Essigsäure überzugehen anfängt, u. die Kohlensäure (ohne durch neue ersetzt zu werden) allmälig verfliegt, wodurch das B. sauer u. schal wird. Es giebt in dieser Hinsicht keinen Stillstand. — Fehler des B., u. Abhülfe derselben. Ein von Haus aus schlechtes B. wird sich durch künstliche Mittel nicht leicht mehr auf der Gesundheit zuträgliche Weise verbessern lassen, u. was in dieser Hinsicht geschieht, verdient daher meist unter den Verfälschungen angeführt zu werden (s. d.). Doch können gegen manche Fehler unschuldige Mittel dienen. a) Trübseyn des B. u. Aufklärung desselben. Das Trübseyn beruht entweder auf fehlerhafter Beschaffenheit des Malzes oder fehlerhaftem Maischen oder unvollkommener Gährung, kommt auch bei Bieren vor, die wenige Tage nach ihrer Fabrication getrunken werden, u. noch nicht Zeit hatten, sich aufzuhellen. Die Klärung kann auf verschiedene Weise bewirkt werden, geschieht aber gewöhnlich durch Eiweiß oder durch Gallerte aus thierischen Stoffen, z. B. eine Abkochung aus Kälberfüßen, oder eine Abkochung von Hirschhorn in B., oder am besten durch Hausenblase. (Wenn man mit diesen Mitteln nicht auskommt, pflegt man auch wohl eine kleine Menge

Schwefelsäure anzuwenden.) Die Hausenblase hierzu wird mit einem Hammer stark geschlagen, dann in Wasser aufgeweicht, hierauf mit dem 10fachen Gewicht B. gekocht, wodurch eine durchsichtige Gallert entsteht, die man auf Leinwand giebt, worauf man ihr $\frac{1}{20}$ ihres Umfangs Branntwein zusetzt. Diese Zubereitung bewahrt man in Flaschen im Keller auf. Beim Klären vermischt man dieselbe mit einem gleichen Umfange B., schlägt dieses stark durch einander, gießt die Mischung in das Faß u. rührt Alles gut um. Dann überläßt man die Flüssigkeit der Ruhe u. zieht nach 2 bis 3 Tagen das geklärte B. auf Flaschen. Bei dieser Klärung wird die Gallerte durch den Gerbstoff des Hopfens niedergeschlagen. Ist das B. zu schwach dazu, so wird ein starker Hopfenabsud zugesetzt. Lampadius rühmt als das sicherste Klärungsmittel Milch, wovon man 1 bis $1\frac{1}{2}$ Theile dem Umfang nach zu 144 Theilen B. im Fasse setzt, u. gut durch einander schüttelt, wo die Klärung binnen 24 St. erfolgt ist. Lüdersdorff zieht Thon allem andern vor (s. Klärmittel). Uebrigens bleibt das geklärte B. gewöhnlich nicht lange hell u. muß von neuem geklärt werden. Auch muß man einen Ueberschuß des Klärmittels sorgfältig vermeiden, da er nur zur Verunreinigung des B. wirkt. (Vgl. auch Dickinson's Vorrichtung zum Klären des B. in Dinglers J. XVI. 434.) — b) Schalheit des B., beruht auf Mangel oder Verlust hinlänglicher Kohlensäure u. Alkohols im B., in Folge zu stürmischer Gährung oder zu späten Fassens oder schlechter Aufbewahrung des B. Das einzige, oft freilich nicht zulängliche, Verbesserungsmittel eines solchen B. ist, es mit einem noch in Gährung begriffenem jungen B. zu versetzen. — c) Säuerung des B. Die Brauer in England pflegen in das starke B., welches nach Ostindien gesandt werden soll, frisch gelegte Eier (in jeden Eimer eins) zu werfen, auch Märzbier dadurch gegen Säuerung zu sichern; was darauf beruht, daß die Säure, so wie sie sich bilden will, sofort vom Kalk der Eierschale gesättigt wird. Zu demselben Zweck wird neuerdings angerühmt, eine an einem Zwirnband befestigte Marmorkugel durch das Spundloch bis auf den Boden des Fasses zu senken. Bloße Eierschalen oder Kreide können übrigens unstreitig dasselbe leisten. Andere Mittel, welche dazu beitragen können, das B. vor Säuerung zu schützen, sind gerbstoffhaltige Pflanzentheile, was darauf beruht, daß sie das, vorzüglich zur Säuerung disponirende, Stärkmehl des B. binden. Als solche (in das angezapfte Faß zu thun) werden namentlich empfohlen die Nelkenwurz (radix gei urbani), die (in geringer Menge angewandt) dem B. zugleich einen gewürzhaften Geschmack ertheilt, der wilde Bertram (achillea ptarmica), Pfirsich-, Linden-, Nußblätter, Salbei, die Rinde alter Birken, Odermennig (agrimonia eupatoria), Brombeerblätter; auch würde sich vielleicht junges Eichenlaub eignen. Auch das geglühte Kochsalz (1 kleine Hand voll auf den Eimer B.) wird von manchen gegen Säuerung angewendet. Staab giebt als ein bewährtes Mittel (dessen Wirksamkeit jedoch nicht wohl erklärbar ist) gegen Säuerung des B. an, eine aus frischem Schweinsfett gegossene Kerze in das Faß zu hängen, u. dafür zu sorgen, daß sie, wenn das Faß ausgeschenkt wird, immer in der Mitte bleibt. Ist das B. schon sauer geworden, so läßt sich zwar leicht die Säure sättigen, allein da sie auf Kosten des Alkohols entstanden ist, wird das B. immer nachher noch schal bleiben, u. alle Mittel der Wiederherstellung werden nicht viel fruchten. Prechtl theilt als die einzig dienliche Methode folgende mit: Man bringe einen, mit einer langen rechtwinklig gebogenen, Röhre versehenen Blasebalg in die Spundöffnung, so daß die Röhre bis nahe auf den Boden des Fasses reicht, u. treibe die Luft durch die Flüssigkeit. Diese Luft, indem sie durch das B. streicht, beladet sich größtentheils mit der Essigsäure u. führt sie durch das Spundloch mit davon; hat man dieß so lange fortgesetzt, als die entweichende Luft noch nach Essig riecht, so setzt man dem B. Zukker- oder Stärkesyrup zu, rührt es gut um, u. überläßt es einer neuen langsamen Gährung, indem man das Spundloch des voll angefüllten Fasses beinahe ver-

schließt. Häufiger, wenn auch minder zweckmäßig, ist die Anwendung von säuresättigenden Mitteln, als Kreide, Pottasche, kohlens. Natron, welche indeß doch nur bei anfangender Säuerung von einigem Nutzen für die Geschmacksverbesserung seyn können. Schaden für die Gesundheit ist von ihrem Zusatze, wofern er nur nicht in Uebermaß geschieht, kaum zu besorgen, da sie sich durch Sättigen der freien Säure des B. in äpfelsaure u. essigsaure Salze verwandeln, die blos eine etwas kühlende u. gelind eröffnende Wirkung besitzen. Ihre Kohlensäure entweicht dabei unter Aufbrausen. Man kann daher einen Versuch mit solchen Mitteln machen. Da indeß das dadurch für den Augenblick wieder hergestellte B. jedenfalls sehr bald von neuem schlecht wird, muß man sie nicht in das Faß B., sondern nur jedesmal eine kleine Menge, z. B. von kohlens. Natron, in das Glas oder den Krug thun. — Kanigwerden des B., findet nicht leicht bei Gersten-, sondern nur bei Weizenbier statt; in Folge von Fehlern im Brauen. Solches B. läßt sich wieder herstellen, wenn man gleich anfangs der Erscheinung demselben Hausenblase u. etwas Citronensaft zusetzt, es damit tüchtig schüttelt, u., nachdem es sich gesetzt hat, auf ein frisches Faß abzieht. — Faßgeschmack des B. Man empfiehlt, solches B. auf ein anderes Faß zu ziehen, u. heiße, in 2 Hälften geschnittene, Semmeln hineinzuhängen. — Verfälschungen u. fremdartige Beimischungen des B., nebst Erkennungsmitteln derselben. Ein reines ächtes B. soll blos aus Getreide, Hopfen u. Wasser mittelst gehörigen Hefenzusatzes erzeugt seyn, u. die oben bemerkten Bestandtheile enthalten. Was sonst noch, theils von Brauern, theils Schenkwirthen zugesetzt wird, gehört eigentlich unter die Verfälschungen, die zum Theil unschuldiger, zum Theil verbrecherischer Natur sind. Von den Brauern geschehen die Verfälschungen meist, um Malz u. Hopfen zu sparen, von den Schenkwirthen, um die Menge des B. zu vergrößern, u. der Schalheit, welche die Verdünnung durch Wasser hervorbringt, künstlich abzuhelfen. Außerdem können unabsichtlich, durch schlechte Braumaterialien oder Gefäße, manche Verunreinigungen ins B. kommen. Ein übler Umstand hierbei ist, daß die Chemie zwar für die Verunreinigungen u. Verfälschungen, welche aus dem Mineralreiche stammen, bestimmte Erkennungsmittel hat, aber nur für wenige von denen, die aus dem Pflanzenreiche stammen, wo meist ein geübter Geschmack, oder die nachtheilige Wirkung auf den Organismus selbst, die einzigen Andeutungen geben können. Die angewandten Verfälschungsmittel lassen sich, abgesehen von dem zur Verdünnung angewandten Wasser, unter folgende Klassen bringen: 1) Mittel, welche das B. berauschender machen, als: Alkohol, Kokkelskörner, Opium, Extract der Mohnköpfe, Ignazbohnen, Brechnuß, Taback, wilder Rosmarin (Porst, Ledum palustre), Bilsenkraut, Stechapfelsaamen, Belladonna, Haselwurz (asarum), Lolchsaamen (Lolium temulentum), Rinde von Ptelea trifoliata. [Hin u. wieder soll es noch in der Praxis 100 Jahr alte Bierrecepte geben, nach welchen dem Sude nicht unbedeutende Mengen Bilsenkraut, Stechapfel u. Belladonna zugesetzt werden.] Von diesen Zusätzen möchte der Alkohol am unschädlichsten seyn, da das B. von Natur seine mäßig berauschende Eigenschaft dem Alkohol verdankt, alle übrigen sind mehr oder weniger giftig u. meist narkotischer (betäubender) Natur. Das allgemeinste Zeichen solcher Verfälschung ist der betäubende Rausch selbst, den solches B. hervorbringt; Bilsenkraut, Stechapfel u. Belladonna können dadurch erkannt werden, daß ein Tropfen des durch Abdampfen concentrirten B. auf ein lebendiges Katzenauge mit einem Haarpinsel gebracht, Erweiterung der Pupille bewirkt. Opium u. Mohnextract lassen sich vermöge des Morphins u. der Mekonsäure, welche darin enthalten sind, Ignazbohnen vermöge des Gehalts an Strychnin im B. durch chemische, außer dem Bereich des Laien liegende, Methoden erkennen (vergl. darüber Christison's oder Orfila's Toxicologie). Der Porst möchte vielleicht durch den Geruch des Bier-

destillats erkennbar seyn. Für die andern Substanzen sind keine bestimmte Erkennungsmittel bekannt. 2) Mittel, die Bitterkeit im B. zu ersetzen, sog. Hopfensurrogate, als Aloë, Quassia, Enzian, Calmus, Wermuth, weißer Andorn (marrubium), Pomeranzen, Bitterklee, Buchsbaumholz. Von diesen Zusätzen ist Aloë der schädlichste; die übrigen dürften zwar nicht nachtheilig seyn, da sie meist als magenstärkende Mittel bekannt sind; ertheilen aber dem B. nicht die eigentliche Hopfenbitterkeit, die es besitzen soll. Buchsbaumholz soll in fast allen Brauereien von Paris zur Ersetzung eines Theils Hopfens genommen werden, u. das B. wohlschmeckend u. gesund machen. Bestimmte Erkennungsmittel dieser Zusätze giebt es kaum außer dem Geschmack; doch soll das aloëhaltige B. mit Eisenoxydsalzen nicht, den grünen Niederschlag geben, der mit ächtem Hopfenbier entsteht, auch würde sich die unter Aloë angegebene Prüfungsmethode wohl anwenden lassen. 3) Mittel, den Zuckergehalt zu ersetzen, als Süßholzsaft, Syrup oder Melasse, Honig. Diese Mittel sind unschädlich. 4) Mittel, um den gewürzigen, stechenden frischen Geschmack guten B. nachzukünsteln: spanischer Pfeffer, Ingwer, Zimmtblüten, Paradieskörner, Coriandersaamen, Orangeschalen, Cardamomen. Auch diese Substanzen sind in kleiner Menge angewendet, nicht nachtheilig, am meisten ist noch vom spanischen Pfeffer zu besorgen. Je nachdem die gewürzigen oder scharfen Stoffe flüchtig sind oder nicht, kann der Geruch des Destillats oder die deutlicher hervortretende Schärfe im Rückstande des Destillirens zur Erkennung dienen. 5) Mittel zur künstlichen Färbung des B.: gebranntes Mehl, gebrannter Zucker, gebrannter Syrup, gebranntes Malz, sämmtlich unschädlich. 6) Mittel, junges B. scheinbar in altes zu verwandeln. Altes B. hat immer mehr Säure als junges, daher der Zweck durch einen kleinen Zusatz von Schwefelsäure zum B. erreicht wird. Ueber die Erkennung s. Schwefelsäure. 7) Mittel gegen Säuerung des B. Pottasche, kohlens. Natron, kohlens. Kalk, welche jedoch auch öfters des Schäumens wegen zugesetzt werden. Man erkennt den Zusatz dieser Mittel, indem man von der Pottasche das Kali, vom kohlens. Natron das Natron, vom kohlens. Kalk den Kalk, auf die unter diesen resp. Artikeln anzugebende Weise entweder unmittelbar im B. aufsucht, oder besser, da dessen Farbe u. Nebenbestandtheile leicht dem gehörigen Erfolg der Reaction hinderlich seyn können, das B. abdampft, den Rückstand verkohlt (u. wo möglich einäschert), pulvert, mit Wasser auszieht u. nun die angegebenen Prüfungen mit dem wässerigen Auszuge anstellt. Doch wird hierbei der Kalk in den Auszug nicht mit übergehen, was jedoch der Fall ist, wenn man dem Wasser etwas Salzsäure zusetzt. Bemerkung verdient übrigens, daß ein wenig Kalk u. Kali auch durch die Salze des beim Brauen gebrauchten Wassers schon ins B. kommen können; daher man nur bei starken Anzeigen darauf auf Verfälschung schließen kann. Zusatz von Pottasche giebt sich auch öfters schon durch das nach faulen Eiern riechende Aufstoßen nach Genuß des B. zu erkennen. 8) Mittel, um das B. schäumend zu machen. Hierzu dient theils kohlensaures Alkali (z. B. Pottasche), welches in das B. gethan wird, theils, namentlich in England, eine unter dem Namen beer heading verkaufte Mischung aus grünem Vitriol, Alaun u. Kochsalz, die als der Gesundheit nachtheilig angesehen werden muß. Das B. muß bei Anwendung dieses Mittels zuvor mit Syrup versetzt seyn u. einen gewissen Grad von Dicke haben. Der grüne Vitriol läßt sich (als schwefels. Eisenoxydul) durch die beim Eisen. der Alaun durch die bei Schwefelsäure u. Thonerde, das Kochsalz durch die gleich anzugebenden Mittel, entweder unmittelbar im B. oder im wässerigen Auszuge des abgedampften u. eingeäscherten Bierrückstandes erkennen. 9) Kochsalz, um das B. Durst erregend zu machen. Wird theils dadurch erkannt, daß der Rückstand des abgedampften B. auf glühenden Kohlen verknistert; theils

läßt sich die Salzsäure des Kochsalzes durch die unter Salzsäure anzugebenden Mittel auffinden. 10) Mittel, schwachem u. wässerigem B. künstlich einen herben Geschmack zu geben. Hierzu dient eine Auflösung von grünem Vitriol (Eisenvitriol), dessen Zusatz sich durch die unter Eisen anzugebenden Mittel erkennen läßt. 11) Ein Ueberschuß der zur Klärung zugesetzten Substanzen, der im B. aufgelöst bleibt, als Eiweiß oder Gallert. Solches B. geht, an einen warmen Ort gestellt, bald in Verderbniß über, u. fängt an zu stinken. Auch finden sich nicht selten Reste des Klärmittels darin schwebend. 12) Verschiedene Präparate u. Zusammensetzungen zur Verfälschung. Zur Bequemlichkeit der Brauer u. Schenkwirthe, die sich mit Verfälschung des B. abgeben, hat man mehrere der bisher erwähnten Materialien besonders präparirt oder zu Mischungen zusammengesetzt, die namentlich in England gleich fertig verkauft werden: z. B. folgende: multum, ein Extract von Quassia u. Süßholzwurzel; Hard multum oder schwarzes Extract, ein Extract der Kokkelskörner; Bittern, ein Extract von Kokkelskörnern, Quassia u. Süßholz mit calcinirtem Eisenvitriol; Bitter balls, aus 2 Th. Enzianwurzelpulver, 1 Th. Eisenextract u. dem nöthigen Syrup, um Kugeln formen zu können; Essentia bina (färbende Essenz), aus Zucker bereitet, den man kochen läßt, bis er eine schwarze Farbe u. brenzlichen Geschmack erlangt hat, u. in Kalkwasser auflöst; Beer heading, angegebenermaßen eine Mischung aus Eisenvitriol, Alaun u. Kochsalz. — Unabsichtliche Verunreinigungen. Hierher gehört a) Schwefelgehalt, wenn das B. zu lange auf geschwefelten Fässern gelegen, wo es dann zu Blutwallungen u. Kopfweh disponirt, brenzlich unangenehm schmeckt, den Mund austrocknet, u. hineingebrachtes blankes Silber u. Wismuth schwarz anlaufen macht. b) Pechgehalt, wenn es zu lange auf gepichten (besonders frisch gepichten) Fässern gelegen hat, wodurch es einen Harzgeschmack annimmt; c) Kupfergehalt, von grünspanfleckigen kupfernen Braupfannen, messingenen Zapfhähnen u. dgl. herrührend; über Entdeckung vgl. Kupfer; d) Bleigehalt, durch Einstellen bleizinnerner Teller, womit manche Brauer die Gährung aufhalten wollen, oder auf andere Art, vgl. Blei. — Lit. Peterka, Untersuchung des B., ob es ächt oder unächt sey. Prag, Widtmann, 1828. — Prüfung des B. hinsichtlich der Menge der darin enthaltenen wesentlichen Bestandtheile. Diese Prüfung kann mit Genauigkeit nicht vom Laien ausgeführt werden; daher wir uns begnügen, auf Anleitungen dazu zu verweisen, mit Hülfe deren jeder geschickte Apotheker diese Prüfung bewerkstelligen kann. Eine der besten ist die Anweisung von Zenneck in Dinglers polyt. J. XLVIII. 423. (im Ausz. im pharm. Centralbl. Jahrg. 1833. S. 777.), eine andere von Lampadius, in Erdmanns J. XVIII. S. 183. (Centralbl. 1834. 86.) — Bemerkt mag werden, daß die sog. Bierwagen zwar wohl zur Gehaltsbestimmung der Würze gute Dienste leisten können, zur Prüfung fertiger B. aber ganz unzuverlässig sind, da vom spec. Gew., welches diese Instrumente zunächst anzeigen, die Güte des B. nicht abhängt. Denn das spec. Gew. nimmt ab durch den Gehalt an Alkohol u. Kohlensäure, nimmt aber zu durch den Gehalt an Bierextract, welche Substanzen alle drei zur Güte des B. mitwirken.

Bierbrauen. Die wesentlichen Materialien, welche zur Bereitung des Bieres genommen werden, sind Getreide (Gerste oder Waizen, einzeln oder beides vermengt), Wasser u. Hopfen. In diesen Substanzen ist aber der Alkohol (Weingeist) u. die Kohlensäure, welche jedes Bier als wesentliche Bestandtheile enthält, noch nicht gebildet, u. man muß daher dieselben durch eine Umwandlung der Bestandtheile des Getreides erst erzeugen. Bleiben wir hier, der einfachern Betrachtung halber, bei Anwendung der Gerste stehen, mit der Bemerkung, daß

bei Waizen oder Surrogaten der Gerste Aehnliches als bei dieser selbst stattfindet. Die Gerste enthält $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ ihres Gewichts Hülsen, ihre mehlige Substanz aber enthält in 1000,0 Theilen etwa 100,0 Th. Wasser, 12,3 Eiweiß, 56,0 Zucker, 50,0 Gummi oder Schleim, 37,6 Kleber, 720,0 Stärkmehl, 2,5 phosphorsauren Kalk. Hiervon ist der Zucker allein fähig, durch Gährung Alkohol u. Kohlensäure zu liefern, allein da er in der frischen Gerste in viel zu kleiner Menge enthalten ist, so läßt man die Gerste, nach zuvorigem Einweichen in Wasser, keimen u. dann darren, welche (unter dem Namen des Malzens zusammengefaßte) Operationen den Erfolg haben, daß sich das Stärkemehl (durch Einwirkung des Klebers) zum größten Theile in Gummi (Schleim) u. Zucker*) verwandelt, eine Verwandlung, die durch die nachfolgenden Operationen noch vervollständigt wird. Diese bestehen darin, daß man die vorhandenen Zuckertheile nebst den andern auflöslichen Substanzen aus dem durch das Keimen u. Darren veränderten Getreide (Malze) mit Wasser (mittelst des Maischens u. Kochens) auszieht, den Hopfen zufügt u. endlich die so erhaltene Flüssigkeit (Bierwürze, fr. moût, engl. wort) durch Hefenzusatz in Gährung versetzt, bei der sich nun der Zucker zum Theil (nicht völlig) in Alkohol u. Kohlensäure zersetzt. Von letzterer entweicht der größere Theil als Schaum, ein kleinerer wird vom Biere selbst zurückgehalten u. macht es dann schäumen. — Die erwähnten Operationen werden an verschiedenen Orten u. je nach Beschaffenheit des darzustellenden Biers mit sehr vielen verschiedenen Abänderungen ausgeführt; hier mag es genügen, die wesentlichen Puncte derselben in Bezug auf ein reines Gerstenbier anzuführen. — I. Das Malzen zerfällt in folgende drei Operationen: 1) das Einweichen, Einquellen (fr. mouillage, engl. steeping) der ganzen Gerstenkörner in reinem Wasser von 10° bis 15° R. im sogenannten Weich- oder Quellbottich. Dieß (hölzerne oder gemauerte) Gefäß wird bis zu $\frac{2}{3}$ der Höhe mit Wasser gefüllt, ein Theil der Gerste hierauf in dasselbe geschüttet, diese mit hölzernen Krücken im Wasser umgerührt, die oben aufschwimmenden Hülsen, tauben Körner u. Unreinigkeiten mit einem Siebe entfernt, neuerdings Gerste eingeschüttet, wiederum so verfahren, nach Einbringung der ganzen Menge Gerste noch Wasser, bis zu 5 bis 6 Zoll Höhe über der Gerste, zugegossen, die Gerste zu einer gleich dicken ebenen Fläche ausgezogen u. so lange (etwa 40 bis 48 St., Waizen kürzere Zeit) darin gelassen, bis die Körner gehörig aufgeschwollen sind, sich leicht mit einer Nadel durchstechen, leicht zwischen den Fingern zerdrücken lassen, die Hülse nachgiebt, aufspringt, sich gehörig ablöst u. das Korn an Holz gestrichen einen weißen kreideartigen Fleck hinterläßt. Gewöhnlich läßt man das Wasser einigemale unter Wiedererſatz durch neues ab. Läßt man die Körner zu lange quellen, so daß das Korn beim Drücken eine milchartige Flüssigkeit giebt, so geht das nachherige Keimen schlecht von Statten u. man erhält ein unkräftiges Malz. — 2) Das Keimen (fr. germination). Man bringt die so gequellte Gerste, nach Ablaufen des Einweichwassers, auf die Malztenne, welche sich entweder über der Erde, oder, was für die Gleichförmigkeit der Operation besonders vortheilhaft ist, in einem kellerartigen Raume befindet, u. deren, zum Ablaufen der Flüssigkeit etwas abhängiger, Boden (Wachsplatz) mit steinernen Platten belegt ist, u. schüttet sie hier zu einem 4eckigen Haufen (Scheibe, Beet, couche, couch), im Sommer von 8 bis 15 Zoll Höhe, im Winter noch höher, bei kühlem Wetter überhaupt höher, bei warmem niedriger (auch Waizen niedriger als Gerste) auf, wo dann das Keimen unter freiwilliger Erwärmung, Schwitzen (ressuage, swealing) u. angenehmem obstähnlichem Geruche der Haufen etwa binnen 24 St. beginnt.

---

*) Es verdient Erwähnung, daß das Stärkmehl vor seinem Uebergange in Zucker den gummiartigen Zustand eigentlich nur als Zwischenstufe durchläuft, theilweis aber auf dieser Zwischenstufe stehen bleibt.

Von diesem Zeitpuncte an sucht man das Wachsthum der Wurzeln zu beschränken, wirft den Haufen zur Verminderung der Erwärmung aus einander, breitet ihn in kleinere niedrigere Haufen (floors) von etwa 5 bis 6 Zoll Höhe in solcher Art aus, daß die Körner aus der Mitte des größern Haufens so viel als möglich nach unten u. oben, die übrigen aber in die Mitte kommen, u. schaufelt des Tags täglich einigemale um, mit Vorsicht, nichts von den Keimen zu zertreten oder zu zerquetschen, was unreinliche Klumpen u. nachher schlecht schmeckendes Bier erzeugt, in sofern die gesunden Körner ihre Wurzeln in die zerquetschten Massen schlagen. Man hat die Temperatur der Haufen durch das Umschaufeln so zu reguliren, daß sie immer zwischen 10° u. 20° R. (am besten ungefähr 15°) bleibt; daher die heißen Sommermonate dem Malzen eben so wenig günstig sind, als die kalten Wintermonate. Bei warmer Witterung ist öfteres Umschaufeln u. geringere Höhe der Haufen erforderlich, als bei kalter; feste Regeln sind daher in diesem Bezuge nicht zu geben. Manchmal müssen sogar die Haufen zur Zusammenhaltung der Wärme mit Haartüchern bedeckt werden. In der Regel ist das langsamste Malzen das beste, d. h. man hat im Allg. seine Sorgfalt darauf zu richten, daß der Wurzelkeim seine rechte Länge in der längsten Zeit erreiche; da hierdurch die Gleichförmigkeit des Malzens am leichtesten erzielt wird. Haben nun die Wurzeln etwa $1\frac{1}{4}$ Mal die Länge (bei Waizen die gleiche Länge) des Korns erreicht, wo sie sich stark kräuseln u. in einander schlingen, so ist das Keimen zu unterbrechen, damit nicht auch der Blattkeim hervorzutreten anfange, was ein unkräftiges Malz giebt. Im Durchschnitt kann man von der Zeit an, wo die Gerste aus dem Weichbottiche genommen wird, bis zu dem Puncte, wo sie für die Darre tauglich ist, 14 Tage rechnen. Die Haufen werden nun aus einander geschaufelt u. 1 bis 2 Zoll hoch ausgebreitet, damit die Körner unter wiederholtem Umschaufeln abtrocknen. Manche lassen auch das Malz, bevor sie es abtrocknen, noch ungefähr 12 St. ohne Umwenden liegen, damit es eine Art Gährung erleide, u. trocknen es dann erst, es 4 Mal in 24 St. umwendend. — 3) Das Darren (sechage à touraille, engl. kiln-drying), geschieht, nachdem man die gekeimte Gerste vorläufig so weit hat abtrocknen lassen, daß sie sich trocken in der Hand anfühlt, entweder auf dem sog. Welkboden (Schwelkboden) durch bloßen Luftzug bei gewöhnlicher Temp. (Luftmalz), oder durch künstliche Wärme (unzweckmäßig durch Rauch) auf der sog. Malzdarre (Darrmalz), auf welcher das Malz 3 bis 4 Zoll hoch gleichförmig ausgebreitet u. die Erwärmung so regulirt wird, daß die Temp. des Malzes sich längere Zeit bis 25° höchstens 30° R. erhält, wobei das Malz anfangs öfter, später alle 3 bis 4 St. umgewendet wird. Je nachdem man nun dieselbe Temp. fortwährend erhält oder allmälig steigert, u. die höhere Temp. kürzere oder längere Zeit einwirken läßt, erhält man helleres oder dunkleres Malz. Welkmalz heißt das, mit dem Luftmalz übereinkommende, weiß bleibende, Malz, welches nach völliger Abtrocknung bei 25° bis 30° R. von der Darre genommen wird; gelbes ist noch weiter bei etwa 40° R. getrocknet, u. braunes bei 50° bis 60° R. Im Allg. ist besser, das Bräunen des Malzes durch eine länger anhaltende niedrigere Temp., als eine kürzer dauernde stärkere Hitze hervorzubringen. In der Regel dauert das vollständige Darren 2 Tage. Die Wurzeln u. Keime verdorren beim Darren u. werden durch ein Drahtsieb abgesondert. Darrmalz giebt im Allg. eine gesättigtere Würze u. haltbareres Bier, als Luftmalz, da in letzterm die Umwandlung des Stärkmehls in Zucker u. Gummi minder vollständig erfolgt ist, u. überhaupt wird das Bier um so haltbarer, je stärker das Malz geröstet war, nur soll dasselbe nicht verbrannt werden. Zu Weißbieren wird Luftmalz oder sehr helles Darrmalz, zu braunen dagegen braun geröstetes Darrmalz angewandt. Meist aber mischt man, je nachdem das Bier heller oder dunkler ausfallen soll, verschiedene Malzsorten unter einander u. setzt denselben noch ungemalztes Getreide, hauptsächlich Waizen

für Weißbier u. s. w. zu. — Gutes Malz hat folgende Kennzeichen: Das Korn ist rund u. voll, bricht leicht zwischen den Zähnen, hat einen süßlichen milden Geschmack, angenehmen würzigen Geruch, ist von einem Ende bis zum andern voll weichen Mehls, giebt im Brauen keinen unangenehmen Geruch; ist nicht hart, so, daß es über ein Eichenbret, nach der Quere der Fasern bewegt, einen weißen Strich wie Kreide zurückläßt. Schwimmt auf Wasser. — II. Maischen (Meischen, fr. démêlage, brossage, engl. mashing), u. Kochen. Das zum Maischen anzuwendende Malz muß mindestens $\frac{1}{4}$ Jahr alt seyn, zu junges giebt ein trübes Bier. Es wird geschroten oder gemalen, aber blos zu grobem Mehl, um Verkleisterung durch das heiße Wasser, womit es beim Maischen behandelt wird, zu verhüten, zu welchem Zwecke auch wohl noch dem Mehle Spreu oder Haferschrot zugemengt wird. Ist das Schrot fertig, so läßt man es einige Tage an einem kühlen Orte (z. B. auf der Malztenne) stehen, damit es aus der Luft Feuchtigkeit anziehe u. dadurch schon etwas aufgeschlossen werde. Das Maischen selbst besteht nun darin, daß man das so vorbereitete Malz mit heißem Wasser unter Rühren u. Durcharbeiten in Berührung setzt, wobei Hauptregeln sind: a) daß die Ausziehung mit Wasser von geringerer Temp. (etwa 26° R.) begonnen u. vorbereitet, dann mit Wasser, nicht unter 50° u. nicht über 60° R. fortgesetzt u. beendigt werde (gleich anfängliche Einwirkung heißen Wassers würde die Malzbruchstücke verkleistern); b) daß die Ausziehung nicht auf einmal mit der ganzen Wassermenge, die zur Ausziehung dienen soll, bewirkt werde, sondern nach u. nach in getheilten Portionen, weil dieß eine vollständigere Erschöpfung des Malzes erlaubt. Luftmalz u. Welkmalz oder Darrmalz, das mit ungemalztem Getreide gemengt ist, muß, da es, wegen größern Stärkmehlrückhaltes, mit Wasser leichter kleistert, minder heiß, aber länger behandelt werden, als Darrmalz. Die zum Maischen zu verwendende Wassermenge hängt von der Stärke, die das Bier erhalten soll, ab. In der nähern Ausführung des Maischens finden an verschiedenen Orten viele, theils auf Herkommen u. Gewohnheit, theils auf Localverhältnisse gegründete, Abänderungen Statt (vgl. u. a. darüber Prechtl's technol. Encycl. Th. II. S. 115), die indeß, wenn nur die angegebenen Hauptbedingnisse befriedigt werden, von wenig wesentlichem Einflusse sind. Am gewöhnlichsten ist wohl das dreimalige Maischen (Ausziehen mit 3 getrennten Portionen Wasser), worauf man noch eine Ausziehung zur Gewinnung eines schwachen Nachbiers (Kovents) oder einer schwachen Würze (blaue Würze), die bei nachfolgendem Brauen als erstes Maischwasser verwendet wird, folgen lassen kann. Soll diese schwache Würze wirklich Kovent werden, so wird sie mit dem Hopfen gekocht, der bereits für das Starkbier gedient hat. Zwei Klippen hat der Brauer hauptsächlich beim Maischen zu vermeiden, nämlich: vermeintliche Ersparniß an Zeit durch abgekürztes oder erleichtertes Maischen, wobei die Umwandlung des Stärkmehls in Zucker nicht gehörig vervollständigt werden kann; u. das Bestreben, das Malz bis auf die bloße Hülse zu erschöpfen, wobei die Würze zu viel noch unverändertes Stärkmehl aufnimmt, was ein trübes u. nicht haltbares Bier giebt. Dasjenige, was nach 3 bis 4 regelmäßigen Maischen im Malze bleibt (Trebern), ist nicht mehr für die Würze tauglich u. wird am besten als Viehfutter verwendet. Das Maischen wird in einem großen Bottiche (Maischbottiche, fr. cuve-matière, engl. mash-tun) mit 2 Böden verrichtet, von welchen der obere mit vielen Löchern durchbohrt u. von dem untern über 3 Zoll weit entfernt ist. Zwischen diesen beiden Böden, wovon der oberste sich herausnehmen läßt, befindet sich der Hahn zum Ablassen der Würze, nachdem sie den gehörigen Sättigungsgrad erlangt hat. Dieser Grad kann durch jedes beliebige Aräometer gefunden werden. Ueber die Menge Malzextract, welches das hierdurch bestimmte spec. Gew. in der Würze anzeigt, s. Bierwürze. Die Würze wird in ein zweites u. tiefer stehendes Gefäß (Unterstock, Untergefäß, engl. under-

back) abgelassen, welches bedeckt u. mit einer Pumpe versehen ist, um aus demselben die Würze in den gleich daneben befindlichen höher stehenden kupfernen Braukessel zu pumpen. Hierin wird sie nun mehrere Stunden lang gekocht u. nach Beginn des Kochens der Hopfen zugesetzt. Dieß Kochen (bei welchem englische Brauer den Kessel zu Verhütung des Verlusts von flüchtigen Theilen mit einem, mit Sicherheitsventile versehenen, Deckel bedecken, oder einen Deckel mit einem Rohre zum Austritt der Dämpfe anwenden) hat zum Zweck, theils die Würze durch Ausscheidung des dabei gerinnenden u. andere Beimischungen noch mit sich nehmenden Eiweißstoffs zu klären, theils auch die Zuckerbildung aus dem Stärkmehl möglichst zu vervollständigen. Manche bezwecken auch noch eine Concentrirung der Würze auf den erforderlichen Grad durch das Kochen; es scheint jedoch besser, die Würze vorher von erforderlicher Dichte zu bereiten u. nachher die Verflüchtigung der Dämpfe lieber zu beschränken. Für Bier, das sich lange halten soll, wird das Kochen längere, für bald wegzutrinkendes kürzere Zeit fortgesetzt, für Braunbiere längere Zeit als für Weißbiere. Im Allg. kann das Kochen als hinlänglich betrachtet werden, wenn die Abscheidung der eiweißartigen Flocken genügend erfolgt ist, u. sich diese in einer mit einem Glase ausgeschöpften Probe schnell auf den Boden begeben, während die Würze völlig klar ist. Zwei bis 3 St. sind für Gerstenmalz in der Regel hinlänglich, in den Niederlanden werden manche Biere 10 bis 15 St. lang gekocht. Der Zusatz des Hopfens, welcher theils die Klärung u. Haltbarmachung des Biers (vermöge Verbindung des Hopfengerbstoffs mit einem Rückhalt unzersetzten Stärkmehls u. Ausscheidung desselben), theils den bittern u. aromatischen Geschmack desselben bezweckt, geschieht gewöhnlich gleich beim Eintritt des Siedens der Würze, u. die Erfahrung lehrt, daß es von keinem Nachtheile ist, wenn der Hopfen selbst 5 bis 6 Stunden lang mit der Würze gekocht wird, vielmehr das Unangenehme seiner Bitterkeit sich hierdurch mildert. Man kann den Hopfen (am besten unzerkleinert) entweder vorher in einem besondern Gefäße mit heißer Würze einige Stunden weichen lassen u. dann in den Kessel schütten, oder auch ohne Vorbereitung auf die Oberfläche der kochenden Würze schütten, hier erst einige Zeit schwimmen lassen u. dann erst unter die Flüssigkeit tauchen. Zu Erlangung gehörig geistreichen u. aromatischen Starkbiers gehört auf 1 Wien. Metze Malz 1 Wien. Pfund, für gewöhnliche gemeine Biere blos $\frac{1}{2}$ Pf., Hopfen, für die stärkern Sorten des Ale u. Porter werden in England in der Regel $1\frac{1}{2}$, ja bisweilen 2 Pf. Hopfen auf 1 Metze Malz genommen. Der gekochte Hopfen saugt eine nicht unbedeutende Menge Würze ein, die nicht verloren geht, wenn man Nachbier damit kocht, sonst durch Auspressen wieder zu gewinnen ist. Ist die gehopfte Würze hinreichend gekocht, so wird sie mittelst Durchlaufens durch ein Sieb oder Leinwand vom Hopfen befreit, in ein großes flaches hölzernes Gefäß (Kühlschiff, Kühlstock) abgelassen u. hier durch möglichst starken u. trocknen Luftzug u. möglichst niedrig gehaltene Temperatur (am besten 8° bis 10° R.), in mehrern Brauhäusern mittelst besonderer Vorrichtungen, möglichst schnell (um nicht in saure Gährung überzugehen) unter Vermeidung von Umrühren so weit abgekühlt, daß sie die zur nachfolgenden Gährung schicklichste Temp. erhält, was nach Beschaffenheit 6 bis 15 St. dauern kann. Während dieses Abkühlens setzt sie noch einen geringen Bodensatz aus Eiweiß u. Stärkmehl nebst Gerbstoff ab u. muß dann vollkommen klar seyn, da eine trübe Würze nie ein klares Bier giebt. Im Winter, wo der Gährungsraum kalt ist, darf man die Würze nicht unter 12° bis 14° R. abkühlen, im Sommer, wo die Wärme des Gährungsraums auf 20° R. steigt, soll sie möglichst wenigstens auf 10° R. abgekühlt werden; am vortheilhaftesten ist eine Temp. der Würze von 10° bis 12° R. bei einer Temp. der Atmosphäre von etwa 10° R. Die Schwierigkeit, bei der gewöhnlichen Methode des Abkühlens die Würze auf die

gehörig niedrige Temp. herabzubringen, enthält den Grund der Schwierigkeit, im Sommer dasselbe Bier zu brauen, als im Winter. — III. Gährung. Sie kann nach zwei verschiedenen Methoden, der der Untergahre (wo sich ein beträchtlicher Theil der Hefe auf den Boden absetzt) oder der der Obergahre (wo die Hefe meist nach oben ausgestoßen wird) vorgenommen werden. Die erste wird bei Herstellung des sog. Lagerbiers befolgt, welches sich auf Fässern hält u. an Güte mit der Zeit noch gewinnt. Solches Bier läßt sich am leichtesten im Herbste oder Frühjahr brauen, wird daher auch Märzenbier genannt. Die zweite Methode wird bei Bieren, welche in der warmen Jahreszeit hergestellt werden, wo die Abkühlung nicht gehörig stattfinden kann u. die Gährung in großen Bottichen zu stürmisch vor sich gehen würde, deßgleichen bei leichten u. mittlern, bald wegzutrinkenden, Bieren angewendet. 1) Methode der Untergahre. Die gehörig abgekühlte Würze wird in den Gährungsbottich abgelassen. Dieser kann so groß seyn, daß er das ganze Gebräude zu fassen vermag; oder man kann auch die Würze auf kleinere Gefäße vertheilen. Ersteres hat den Vortheil, daß die Gährung wegen größerer Masse gleichförmiger vor sich geht; letzteres den, daß sich die Würze leichter besorgen läßt. Die Gährung muß an einem Orte von möglichst gleichförmiger Temp. erfolgen. Wesentlich ist, den Gährungsraum kellerartig anzulegen, wo man dann im Winter durch gelindes Heizen, am besten mittelst einer, durch denselben laufenden Röhre, durch welche Wasserdampf streicht, im Sommer durch Regulirung in Verschließen u. Oeffnen der Fensteröffnungen die gleichförmige Temp. 10° R. erhalten kann. Mit der in den Bottich abgelassenen Würze wird die, zuvor mit etwas Würze angerührte u. an einem warmen Orte in Gährung gekommene, Hefe (am besten Oberhefe, u. zwar von ähnlichem Biere erhalten) durch Rühren ganz gleichförmig vermischt. Im Allg. reicht 1 Maß Hefen hin, um 100 Maß Würze bei mittlerer Temp. vollständig in Gährung zu versetzen. Im Winter ist mehr davon nöthig, als im Sommer, bei einer Temp. der Würze von 8° R. wohl doppelt so viel, als bei 16° R. Ein Uebermaß der Hefe ist zu Verhinderung zu stürmischer Gährung zu vermeiden. Bei Zubereitung starker Biere, besonders im Sommer, setzt man auch der Würze, zu Verhütung der Zersetzung darin enthaltener stickstoffhaltiger Substanzen, eine gewisse Menge Kochsalz zu. Nach der Hefengebung bedeckt man den Bottich u. läßt ihn auch (jedoch öfters nachsehend) während der Gährung bedeckt, wofern diese im rechten Grade vor sich geht, bei zu heftiger Gährung aber nimmt man den Deckel ab, um Abkühlung zu bewirken; bei starker Kälte belegt man ihn mit Strohdekken. Die Gährung beginnt 6 bis 8 St. nach der Hefengebung mit Erschcinen einer weißen Haut am Rande des Gährbottichs (die Hefe setzt an); dann breiten sich Luftbläschen u. eine rahmähnliche Haut über die Würze aus (die Würze rahmt); dann treibt die Haut vom Rande des Bottichs ab (die Würze fällt ab); dann bildet sich ein schaumartiger, anfangs weißer, allmälig hellbraun werdender, Berg von Hefen auf der Oberfläche (die Würze erhöht sich). Während dieser Zeit findet eine unaufhörliche Entwickelung von kohlensaurem Gase statt u. die Temp. der Flüssigkeit steigt um mehrere Grade. Möglichster Bedacht ist darauf zu nehmen, daß die Gährung recht gleichförmig, sonach bei recht gleichförmiger Temp., vor sich gehe. Geht sie, bei anfangs nicht hinlänglichem Hefenzusatze, zu langsam vor sich, so muß mehr davon noch während der Gährung zugesetzt werden; wenn andererseits im Sommer der Fall eintritt, daß man die zur Gährung zu stellende Würze nicht hinreichend abkühlen kann, um eine regelmäßige Gährung erwarten zu können, so ist es von Vortheil, die zuzusetzende Hefe mit Weingeist oder mit stark gebranntem Zucker (Caramel) zu vermischen, welche beide Stoffe, letzterer durch sein brenzliches Oel, die Eigenschaft haben, die Gährung zu mindern. Aus diesem Grunde gährt auch Würze mit stark gedarrtem Malze minder heftig. Ein anderer Kunstgriff, die Gährung zu

mäßigen, besteht darin, daß man die in dem Gährungsbottiche angesammelte Oberhefe wegnimmt, wodurch sich die Temp. der Würze bedeutend vermindert. Die Vollendung der Gährung, welche binnen etwa 6 bis 8 Tagen erfolgt, erkennt man an mehrern Erscheinungen, an dem Aufhören der Bewegung in der Würze, dem Zusammenfallen des Schaums ꝛc. Man muß hierauf genau achten: denn ein zu stark gegohrnes Bier wird leicht scharf, sauer, löst wieder etwas von der ausgeschiedenen Hefe auf, u. erhält dadurch den hefenbittern Geschmack, ein nicht genug gegohrnes schmeckt zuckrig u. fade. Indeß läßt man das Luftmalzbier, welches milder bleiben darf, nicht ganz ausgähren, damit es gasreicher werde, sondern schöpft es, wenn der Schaum aufs höchste gestiegen, auf Flaschen. Die auf der Oberfläche angesammelte (größtentheils neugebildete) Hefe (Oberhefe) wird nun mit einem Siebe abgenommen u. das klare Bier von der auf dem Boden angesammelten Unterhefe*) in Fässer abgezogen, welche sich im Bierkeller befinden. Auf den Fässern setzt nun das Bier noch einige Tage eine langsame Gährung (Nachgährung) fort, weßhalb das Spundloch der (gänzlich angefüllten) Fässer offen gelassen wird, damit die Hefe aus demselben vollends ausgestoßen werde, u. da dieß Ausstoßen nur bei vollem Fasse erfolgen kann, so müssen die Fässer während der Dauer dieser Gährung stets durch Nachguß von reinem Wasser oder von Bier desselben Gebräudes voll erhalten werden. Hört das Ausstoßen der Hefe auf, oder wird es weniger merklich, so wird das Faß zugespundet, indem die bei der Nachgährung sich bildende Unterhefe von keinem Nachtheil für das Bier ist, wenn dieß ruhig darüber liegen bleibt, vielmehr von Vortheil, indem sie eine sehr langsame aber unmerkliche Gährung erhält, welche jedem, auf dem Lager liegenden, Biere nöthig ist, u. wodurch es mit der Zeit immer geistreicher wird. 2) Methode der Obergahre. Diese ist von der vorigen darin verschieden, daß man die Gährung, mit Zusatz einer größern Menge Hefen, als im vorigen Falle, in dem Gährbottiche blos beginnen läßt u. dann, od. auch gleich vom Kühlschiffe weg das Bier auf Fässer mit weitem Spundloche füllt, wo die Gährung nun vollends verläuft, aber schneller, u. in 24 St. beendigt ist. Es schlägt sich hierbei viel weniger Hefe nieder, als bei der Untergahre im Gährbottich, vielmehr fließt der größte Theil derselben in Folge der schnellen Gährung durch das (etwas auf die Seite gelegte) Spundloch aus. Das auf diese Art vergohrne Bier (welches weniger gehopft wird als Lagerbier) ist nicht haltbar, theils, weil es vermöge der schnellen Gährung u. höhern Temp. zu wenig Kohlensäure zurückhält, theils, weil der in demselben zurückgebliebene Hefestoff durch fortwährende Gährung bald allen Zucker aufzehrt, wonach dann die Säuerung eintritt. — Im Vorigen ist blos die Bereitung des Biers aus Gerste beschrieben worden, häufig aber wird der Gerste auch eine andere Getreideart, Waizen, Spelt, Hafer zugesetzt, die beiden letztern stets ungemalzt, Waizen gemalzt oder ungemalzt. Wenn die Gerste den größten Theil des Materials (der Schütte) beträgt, so ist das Malzen der ihr zugesetzten Getreidearten nicht nothwendig, weil der Kleber der gemalzten Gerste hinreicht, die Zuckerbildung darin mit zu bewirken, u. selbst aus ganz ungemalztem Getreide kann, besonders bei

*) Die neue Hefe wird durch den noch in der Würze aufgelöst oder fein zertheilt gewesenen Eiweißstoff u. Kleber gebildet, welche von dem gebildeten Alkohol ausgeschieden werden, u. von denen ein Theil durch die sich entwickelnde Kohlensäure als Oberhefe nach oben geführt wird, während der andere Theil dieser Stoffe, noch mit andern ausgeschiedenen Unreinigkeiten vermengt, sich als Unterhefe absetzt. In der Regel entsteht desto mehr Oberhefe, je heftiger die Gährung war. Im Allg. aber bildet sich um so mehr Hefe, je mehr Kleber- u. mehlartige Theile die Würze noch unverändert enthielt, daher viel mehr aus einer mit zu heißem Wasser ausgezogenen Würze oder einer Würze aus Luftmalz u. ungemalztem Getreide, als aus einer, bei mäßiger Temp. aus Darrmalz gezogenen, Würze.

Zusatz von Haferschrot, eine brauchbare Würze bei niedrig gehaltener Temp. des Maischwassers erlangt werden. Der ungemalzte Waizen giebt dem Biere einen eigenthümlichen angenehmen Nebengeschmack. Der Hafer giebt zwar viel Zucker, disponirt aber zu einer schnellen Säuerung. Die Verhältnisse der Mengungen von weißem, gelbem u. braunem Malze aus Gerste oder Waizen, mit Zusatz von ungemalztem Waizen, Spelt, Hafer ꝛc können ins Unendliche variiren, vgl. u. a. Hermbstädts Kunst, Bier zu brauen. Bemerkt mag noch werden, daß Biere oft umschlagen, wenn sie während eines Gewitters gebraut werden, wo sich die Würze schon zur Gährung neigt, ehe sie von den Trebern abgelassen wird. Einige Brauer werfen bei Gewittern brennendes Holz in die Würze, welches das Sauerwerden verhindern soll. — Schnellbrauerei. In England gebraucht man zu schneller Bereitung des Bieres Malzextract, dessen Bereitung aber viele Vorsicht erfordert, indem schon bei der Temp. des kochenden Wassers sich die Bestandtheile desselben leicht zersetzen u. der Zuckerstoff fast gänzlich verschwindet, während bei niedriger Temp. die Verdunstung des Malzauszugs zu langsam von Statten geht u. die lange Einwirkung der Luft ebenfalls zersetzend wirkt. Dies Brauen mit Malzextract geschieht, indem man eine gewisse Quantität desselben in Wasser auflöst, mit dem nöthigen Hopfenzusatze 2 bis 3 St. lang auf 45° R., dann 5 Min. lang zum Kochen erhitzt, die Flüssigkeit abpreßt, nach Erkalten bis 20° R. mit Hefen vermischt, dann die Gährung auf einem Fasse vollenden läßt u. das Bier auf Flaschen zieht. — Ueber die Beschaffenheit der zum Bierbrauen anzuwendenden Substanzen. Zuckerhaltiger u. daher zum Biere tauglicher ist das auf einem leichten, sandigen oder noch besser kalkigen Boden, als das auf einem fetten u. thonigen gewachsene, mehr kleber- u. stärkmehlhaltige, Getreide; am wenigsten taugt dergleichen von einem frisch, besonders mit Schafmist gedüngten, Acker, wovon das Bier einen sehr widrigen Geschmack annimmt. Das Braugetreide muß vollkommen reif, dünnhülsig, möglichst groß- u. schwerkörnig, weder ausgewachsen noch sonst verdorben u. nicht gern über 1 Jahr alt seyn. Ausgewachsenes giebt, gleich dem nicht ganz reifen oder unvollkommenen ein schwaches übelschmeckendes Bier; zu altes ausgetrocknetes malzt nicht gut. Um ein immer gleich starkes u. kräftiges Bier zu erhalten, ist weit sicherer, das Getreide nach dem Körnergewichte, als nach dem Maßgehalte zu nehmen. Damit es gleichförmig malze, muß es nicht nur von einerlei Jahrgang u. Boden seyn, sondern es müssen auch, mittelst geeigneter Vorrichtung, die größern Körner von den kleinern abgesondert werden. — Alles zum Malzen u. Brauen bestimmte Wasser muß entweder an sich rein genug, oder durch ruhiges Stehenlassen u. Abseihen, oder durch Quarzsand, ausgeglühte Kohlen ꝛc. gereinigt seyn. Im Allg. ist ein weicheres Flußwasser besser, wenigstens zu Nicht-Lagerbieren, als zu hartes Quell- oder Brunnenwasser, welches sich indeß durch ruhiges Hinstellen in einem offenen Bottich an die Luft u vorsichtiges Abschöpfen von dem erdigen Bodensatze, oder dadurch verbessern läßt, daß man es zuvor abkocht oder eine Partie heißgemachter Kieselsteine in dasselbe wirft. Wenn indeß gleich hartes Wasser die Gährung verzögert, so begünstigt es doch weniger die Fäulniß als weiches u. eignet sich deßhalb mehr für Lagerbier. — Der Hopfen muß gehörig reif, doch nicht überreif, gut getrocknet u. vor der Luft bewahrt, von Blättern, Ranken u. Stielen rein, staubfrei, angenehm u. stark riechend seyn (vgl. Hopfen). — Surrogate zur Bierfabrication. Statt Malz können alle stärkmehl- u. zuckerhaltigen Stoffe mit mehr oder weniger Erfolg zur Bereitung bierähnlicher Getränke verwendet werden; man braut z. B. dergl. in der Neumark aus Haidekorn (Buchwaizen), in Rußland aus Hirse, in Nordamerika aus Mais, in Ostindien aus Reis; deßgl. können Kartoffeln, Runkelrüben, Bohnen, Möhren, Quecken, Obst, Zucker- oder Stärkesyrup ꝛc., theils für sich, theils als Zusatz zu gewöhnlichem Malz u. um einen Theil desselben zu

sparen, bei übrigens ähnlicher Behandlung, angewandt werden. Soll jedoch die Eigenthümlichkeit des Bieres, namentlich Braunbieres, nicht verloren gehen, so dürfen sie nur als Zusätze bei vorwaltendem gewöhnlichem Malze angewandt werden. Für den Hopfen giebt es zwar viele Surrogate, die seine Bitterkeit, aber keins, das seine übrigen Eigenschaften ersetzen kann. Genannt sind sie unter den Verfälschungen des Biers. — Eigenthümliche Umstände, welche beim Bierbrauen auf die Beschaffenheit des Bieres von Einfluß sind. Es ist ein merkwürdiger Umstand, daß sich bei Befolgung ganz desselben Verfahrens an verschiedenen Orten doch nicht Bier von gleicher Beschaffenheit erhalten läßt, ja daß selbst an demselben Orte scheinbar geringfügige Veränderungen in den Localverhältnissen eine sehr bedeutende Veränderung in der Beschaffenheit des daselbst gebrauten Bieres mit sich bringen können. Man schiebt häufig diesen Umstand auf Verschiedenheiten im Wasser, den Materialien, elektrischen Einflüssen ꝛc.; es ist jedoch durch Erfahrung entschieden, daß hierin der Grund nicht liege: es hat vielmehr die Luft, welche ein Brauhaus umgiebt je nach ihrem Feuchtigkeitszustande, ihrer mehr od. minder gleichförmigen Temp., der Richtung des Luftzuges, wohl selbst gewissen Bestandtheilen derselben *) weit mehr Einfluß auf die Beschaffenheit des Bieres als das Wasser. — Hier von vielen nur einige merkwürdige Beispiele in diesem Bezuge: Brauer aus Löwen, wo eine eigenthümliche Sorte Weißbier gebraut wird, begaben sich mit ihren Gefäßen, geschrotenem Getreide u. Wasser aus der Dyle nach Mecheln, konnten aber dort nichts als gewöhnliches Weißbier zu Stande bringen. Das Antwerpener Brauhaus wurde gerade wie das Löwener eingerichtet, u. doch konnte man dort bei genauester Befolgung des Löwener Verfahrens, selbst als man Brauleute, Geschirr u. Malz aus einer Löwener Brauerei kommen ließ, kein dem Löwener gleichendes, Weißbier brauen. Der sogen. Löwener Peetermann änderte seinen Charakter ganz u. gar, ungeachtet die Bereitungsweise dieselbe blieb, als Klöster u. Festungswerke von Löwen abgetragen wurden. In Mecheln wird seit dem Abtragen der Festungswerke durch dasselbe Verfahren ein vortreffliches gelbes Bier erhalten, wodurch vorher ein minder gutes braunes erhalten wurde. Selbst das Bier der einzelnen Brauhäuser einer Stadt hat manchmal bei Befolgung ganz gleichen Verfahrens etwas Eigenthümliches, so daß die Brauer es nach dem Geschmacke unterscheiden können. Auch beim Versenden erhalten die B. Modificationen; so ist das Löwener Bier in Brüssel verschieden, je nachdem es zu Lande oder Wasser transportirt wird, u. sogar von demselben Biere verschieden, wenn es nach Antwerpen oder Gent transportirt wurde. Als praktisches Resultat ergiebt sich hieraus, einerseits, daß, wenn irgendwo ein gutes Bier gebraut wird, man in jeder Veränderung der Oertlichkeit sehr vorsichtig seyn müsse, andererseits, daß man sich, um das bestmögliche Bier an einem Orte zu erhalten, nicht genau an die Verfahrungsweise halten müsse, die an einem andern Orte ein gutes Resultat giebt, sondern in den Nebenumständen, nur immer mit Befolgung der allgemein richtigen Umstände, so lange Abänderungen treffen, bis man das für diesen Ort beste Bier erhält. Solche Nebenumstände sind: die Zeit des Malzens, die Dauer des Darrens, die Temp. u. Zeit des Maischens, die Zeit des Kochens, die Verhältnisse zwischen Malz u. Hopfen, die Mengung der Malzsorten, die Temp. des Abkühlens, die Temp. u. Zeit der Gährung ꝛc.

Literatur. Hermbstädt, chem. Grundsätze der Kunst, Bier zu brauen. 3te Aufl. Berlin, Amelang. 1826. (3 Thlr.) — Poppe, die Bierbrauerei auf der höchsten Stufe der jetzigen Vollkommenheit, oder die Kunst, die vorzüglichsten Biere, deutsche u. englische, zu brauen. Tübingen, Osiander. 1826. (20 Gr.) —

---

*) So soll die Eigenthümlichkeit des Porters von der Steinkohlendampf-Atmosphäre Londons abhängen.

Mayer, die baierische Bierbrauerei ꝛc. Ansbach, Dollfuß. 1830. (1 Thlr.) — Sharl, Beschreibung der Bierbrauerei im Königreiche Baiern, 2te Ausgabe. München, Lindauer. 1814. (12 Gr.) — Muntz, das Bierbrauen in s. zwei Zweigen. Neustadt, Wagner. 1827. (2 Thlr.) — Gütle, neue wichtige u. sehr nützliche Mittheilungen f. Bierbrauer. Leipzig. (Hinrichs in Comm.) 2te Aufl. 5 Hefte. (6 Thlr. n.) — Beiträge zur engl. Malzbereitung. Halle, Hemmerde u. Schwetschke. 1827. (18 Gr.) — Dorn, prakt. Anleit. zum Bierbrauen u. Branntweinbrennen, u. zur Anfert. der künstl. Hefe. 3te Aufl. Berlin, Rücker. 1833. (1 Thlr. 16.) — Ueber Bereitung der so berühmten belgischen Biere vgl. Erdmanns Journ. IV. 56. — Eine sehr gute Belehrung über die Anlegung einer Brauerei von Voit, in Danglers Journ. III. 129. — Vergl auch Prechtl, Encycl. u. Schubert, techn. Chemie.

Biergläser, zu reinigen. Fettig gewordene B. reibt man mit Hülfe eines wollenen oder leinenen Lappens mit Walkererde oder in deren Ermangelung mit Kreide, Bolus oder Thon ab u. spült sie nachher mit Wasser nach.

Bierhefe, s. Bierbrauen u. Hefen.

Bier=Kalteschale, s. Kalteschale.

Bierwürze, Würze. Ueber das, was B. ist, s. Bierbrauen. Hier folgt eine, dem Brauer nützliche, Tafel, welche anzeigt, wie viel trockenes Malzextract bei jedem (durch das Aräometer zu findenden) gegebenen spec. Gewicht der Würze in 100 Th. Würze dem Gewicht nach enthalten ist. Diese Tabelle ist für eine Temp. von 12° R. entworfen, jedoch auch für, dieser nahe, Temperaturen hinlänglich genau.

Spec. Gew.	Procente.	Spec. Gew.	Procente.	Spec. Gew.	Procente.	Spec. Gew.	Procente.	Spec. Gew.	Procente.
1,001	0,22	1,008	1,75	1,060	14,32	1,130	29,51	1,200	43,90
1,002	0,44	1,009	1,96	1,070	16,48	1,140	31,73	1,210	45,67
1,003	0,66	1,010	2,17	1,080	18,78	1,150	33,88	1,220	47,31
1,004	0,88	1,020	4,25	1,090	21,03	1,160	35,95	1,230	49,11
1,005	1,09	1,030	7,06	1,100	23,13	1,170	37,94	1,235	50,00
1,006	1,31	1,040	9,58	1,110	25,31	1,180	39,95		
1,007	1,52	1,050	11,97	1,120	27,41	1,190	41,89		

Würze von 1,010 sp. G. giebt das schwächste Dünnbier, von 1,040 das stärkste englische Dünnbier, von 1,060 das Pariser Doppelbier u. Londner Ale, von 1,090 u. 1,100 das gewöhnliche belgische Bier u. starkes Ale, von 1,127 das stärkste Bier, welches gewöhnlich bereitet wird, als Porter, Schiffsale ꝛc.

Bignets, fr. beignet, heißen verschiedene Mehlspeisen: 1) B. von Aepfeln. Aepfel geschält, das Kernhaus ausgestochen, in $\frac{1}{4}$ Zoll dicke Scheiben geschnitten u. diese ein paar Stunden in Zucker u. Zimmt gelegt; von Bier, feinem Mehl, einem Glase Franzbranntwein eine dicklichte Sauce gerührt, der Schaum von 3 Eiweißen darunter, die Aepfelschnitte eingetaucht, in heißer Butter gelbbraun gebacken, mit Zucker bestreut, mit einer glühenden Schaufel glacirt u. warm angerichtet. 2) B. von Reiß. $\frac{1}{4}$ Pf. Reismehl mit 2 Eiern, $\frac{1}{8}$ Kanne Milch klar gequirlt, dann $\frac{1}{2}$ Kanne kochenden Rahm nebst 3 Loth Zucker dazu gerührt, $\frac{1}{4}$ Stunde über schwachem Feuer ausquellen u. dann kalt werden lassen; hierauf Klößer aus der Masse formirt, in Mehl panirt u. langsam in Schmalz gelbbraun ausgebacken. Auch kann man die Klößer vorher mit beliebigem Eingemachten füllen u. wieder zudrücken. Die fertigen B. richtet man jedenfalls entweder trocken mit Zucker bestreut an, oder giebt auch Obst= oder Rahmsauce dazu. 3) B. mit Schinken. $\frac{1}{2}$ Pf. Reis mit kräftigem Bouillon, einem Stück rohen

Schinken, einigen Wurzeln u. Zwiebeln weich u. dick gekocht; die Ingredienzien herausgenommen, der Schinken ganz fein gewiegt, mit einigen Löffeln Parmesankäse, etwas Muskate u. gehörigem Salz wieder unter den Reis gerührt, aus der Masse 2 Zoll lange u. fingerdicke Würstchen geformt, diese in Mehl gewendet u. in Schmalz gebacken warm gegessen. 4) Eine Kloß-Masse von Quark gemacht, ¼ Pf. kleine Rosinen, 4 Loth gestoßene Mandeln, worunter 6 Stück bittere seyn können, 4 Loth Zucker, 8 Loth Zimmt, etwas fein gewiegte Citronenschale darunter gerührt, kleine Klößer in Mehl glatt formirt oder in Ei u. Semmel panirt, bei starker Hitze in Schmalz ausgebacken u. mit Zucker und Zimmt bestreut.

Bignonia, Trompetenblume, Cl. XIV. O. 2., Bignoniacee, *Juss.*, ein Pflanzengeschlecht mit glockenartiger Blume, welches mehrere als Zierbäume oder Ziersträucher sich empfehlende (zum Theil rankende), Species enthält, die fast sämmtlich (ausg. jedoch Nr. 3., 11. u. 17.) aus Amerika (theils Südamerika, theils Nordamer.), stammen. Wir führen folgende an: 1) B. aequinoctialis, *L.* 2) alba, *Aubl.* 3) australis, *Ait.* (B. pandorana, *Andr.*, Tecoma austr. *Brown.*). 4) capreolata, *L.* [B. catalpa s. Catalpa.] 5) chrysantha, *Jacq.* 6) chelonoides, *L.* 7) echinata, *L.* 8) elongata, *Vahl.* 9) fluviatilis, *Aubl.* 10) fulva, *Cav.* 11) grandiflora, *Banks.* (B. chinensis, *Lam.*). 12) grandifolia, *Jacqu.* 13) incarnata, *Aubl.* 14) lactiflora, *Vahl.* 15) laurifolia, *Vahl.* 16) Leucoxylon, *L* 17) meonantha, *Link. En.* (B. pandorana minor, *Hort. Angl.*). 18) microphylla, *Lam.* 19) paniculata, *L.* 20) pentaphylla, *L.* 21) quadrilocularis, *Roxb.* 22) radicans, *L.* 23) rigescens, *Jacq.* 24) sempervirens, *L.* (Gelseminum nitidum, *Mich.*). 25) serratifolia, *Vahl.* 26) spectabilis, *Vahl.* 27) staminea, *Lam.* 28) stans, *L.* 29) unguis, *L.* 30) venusta, *Ker.* Hiervon blühen im April u. Mai Nr. 3. u. 5.; im Mai u. Juni Nr. 4.; im Juni u. Juli Nr. 1. 7. 23.; im Juli u. Aug. Nr. 16. 19. 20. 24.; im Aug. und Sept. Nr. 12.; im Sept. bis Nov. Nr. 22. — Nr. 3. 4. 11. u. 24. lassen sich an jedem frostfreien Orte überwintern, Nr. 17. bei 3° bis 5° R., alle übrigen Arten kommen aus den Tropenländern, erfordern 12° bis 16° R. u., bevor sie ansehnlich hervorgewachsen sind, ein warmes Lohbeet. Nr. 3. wächst, im vollen Grunde eines Winterhauses an einem Geländer längs der Hinterwand gepflanzt, sehr rasch, blüht reichlich u. prächtig; oder wird, zur Stubengärtnerei, in ziemlich großem Topfe vom Oct. an in frostfreiem Zimmer, vom März an, wo man frische Erde (halb fette Mistbeet-, halb Lauberde) giebt, vor dem Fenster (Nachts jedoch hereinzunehmen) gehalten, ist nur mäßig zu begießen. Nr. 4. wächst eben so üppig im Winterhause, als Nr. 3., soll auch unter gleicher Vorsicht als Nr. 22. im Freien ausdauern können. Nr. 22. dauert bei uns im Freien, wofern er an der Südseite einer Mauer oder Bretwand, wo er sich mit seinen Saugwurzeln befestigen kann, warm steht, u. bei strenger Kälte durch Bedeckung der Wurzeln u. Zweige sorgfältig gegen das Erfrieren geschützt wird. Stirbt das alte Holz ab, so blüht er nicht; der Boden für ihn sey locker, fett, u. nicht zu feucht. Nr. 9. 13. 16. verlangen bei reichlicher Wärme im Sommer viel Wasser, bei warmer Sonne Schatten u. reichlich Luft. Sehr dienlich ist auch für das Wachsthum, die obern Pflanzentheile an warmen Tagen des Abends zu überspritzen. — Die Bignonien wachsen gut in einer Erde aus 2 Th. fetter Mistbeeterde, 2 Th. leichter Laub- oder Dammerde, ½ Th. Lehm, 1 Th. Moorerde, 1 Th. grobem Fluß- oder Kiessand. Sie verlangen etwas weite Gefäße. — Ihre Vermehrung geschieht durch Ableger, Steckl. oder Saamen; letztrer muß aber frisch seyn, und, wenn er aus den Tropenländern anlangt, gleich in leichte feine Erde gesät, sehr warm, schattig u. mäßig feucht gehalten werden.

Bildstein, kommt, meist schon verarbeitet, aus China, wo verschiedene

kleine Gefäße, Geräthe, Götzenbilder ꝛc. daraus geschnitten werden, zu uns. Durchscheinend bis undurchsichtig; derb, von grobsplittr. Bruche, von meist blasser Färbung, grün ins Graue, Weiße, Fleischrothe; sp. G. 2,8; wird durch Glas geritzt. Besteht wesentlich aus Kieselerde u. Thonerde mit ein wenig Eisenoxyd u. Wasser.

Billard, ein gutes erfordert Folgendes: die Tafel sey genau doppelt so lang als breit, etwa 12 Fuß lang, 6 Fuß breit u. 3 Fuß hoch, die Bande von etwa $2\frac{3}{4}$ Zoll Höhe nicht mitgerechnet. Das Material bestehe aus starkem, hartem, wohl ausgetrocknetem Holze u. das Tafelblatt aus dem besten Parquet. Es stehe das B. in einem festen, trocknen Zimmer auf 6 starken Füßen, damit es sich nicht ziehe. Zieht es sich dennoch, so muß es, eben so wie beim ersten Aufstellen, nach der Wasserwage justirt werden. Die Bande muß so genau gepolstert seyn, daß Bälle, die gleich stark angespielt werden, an allen Puncten gleichweit zurücklaufen u. stets in einem gleichgroßen Winkel zurück= wie anprallen. Die Löcher dürfen nicht zu groß seyn, damit das Machen der Bälle nicht zu leicht werde, aber auch nicht zu klein, weil sonst die richtigsten Bälle zurückspringen können, namentlich aus den Mittellöchern. Unter jedem Loche befinde sich ein offner Sack, welcher den gemachten Ball in einen tiefer hängenden Beutel fallen läßt. Befinden sich nämlich die Beutel unmittelbar unter den Löchern, so wird das Tuch an den Kanten derselben, durch häufiges Herausnehmen der Bälle zerrieben. Zum Ueberzug benutzt man ein feines grünes Tuch von egalem Faden, welches über die Tafel so straff gespannt wird, daß man es nicht in Falten schieben kann. Die Queues müssen aus mehreren Stücken harten Holzes vollkommen gerade zusammengesetzt seyn. Die dickere Seite derselben muß durch inwendig angebrachtes Blei eine gewisse, dem Bedürfnisse des Spielenden entsprechende Schwere erhalten, ohne welche ein sicherer u. kräftiger Stoß nicht wohl möglich ist. Sowohl die Schwere als die Länge der Queues richtet sich nach der Liebhaberei der Spieler, daher bei einem guten B. sich eine ziemliche Anzahl zur Auswahl vorfinden muß. Die Spitzen der Queues müssen mit aufgeklebtem, dickem, elastischem Leder vorgestoßen seyn, welche Vorrichtung den Klappstoß ungemein erleichtert. Fehlt aber der Leder=Vorstoß, so muß man die Queues dadurch elastisch u. zum Klappstoß geschickt machen, daß man die Spitzen rund feilt, naß macht u. mit einer scharfen Feile klopft. Einige Böcke u. Massen von verschiedener Länge, desgleichen ein sehr langes Queue, zum Spielen entfernter Bälle, dürfen nicht fehlen. Die Bälle müssen nicht nur die vollständigsten Kugeln seyn, sondern sie müssen auch aus dem Kern des Elephantenzahns gedreht werden, widrigenfalls eine Seite des Balls schwerer als die andere ausfallen u. den geraden Lauf verhindern kann. Erforderlich sind 2 sogenannte Spielbälle, zum Unterschiede mit 1 u. 2 schwarzen Puncten numerirt; ferner 3 kleinere oder Quarambolbälle, von welchen einer roth od. gelb gefärbt ist u. Karoline heißt, die 2 übrigen aber von Farbe weiß u. zum Unterschiede mit 3 u. 4 Puncten numerirt sind; endlich 15 weiße Bälle von der Größe der Quaramboles, welche mit schwarzen Puncten von 1—15 bezeichnet sind. — Ein B. von vorzüglicher Güte wird immer gegen 100 Louisd'or kosten u. unter 60 L. ist ein gutes nicht zu erlangen. Ein gutes Queue, doch ohne besondere Zierrathen, ist für 1 Dukaten zu haben, der Preis der Bälle läßt sich wegen des schwankenden Elfenbein=Werthes nicht wohl angeben.

Billard=Spiel. Indem wir eine vorläufige Bekanntschaft mit diesem Spiele bei unsern Lesern voraussetzen, beschränken wir uns hier auf Erklärung der Kunstausdrücke, auf Angabe der Spielregeln u. Beschreibung der üblichsten Spiele. — I. Kunstausdrücke: Kammer heißt ein bestimmter Raum der Billardtafel, auf der Seite, von welcher das Spiel beginnt. Bestimmt wird der Raum durch eine gerade Linie, welcher durch die erste Quarambol=Marke hindurchgeht u. in rechten Winkeln auf die langen Seitenbanden

einfällt. — Machen: den Ball, welchen man mit seinem Spielball trifft, in ein Loch spielen. — à main sein: die Berechtigung des auf Machen Spielenden, seinen Spielball innerhalb der Kammer nach Belieben zu stellen, bevor er stößt. — Quaramboliren: bei Einem Stoße mehrere Bälle treffen. — Fehler, fehlen: wenn der Ball des Spielers keinen Ball berührt. — non passé, heißt im Spiel en deux ein Fehler, wo der Spielball nicht bis zu dem Ball des Gegners hinkommt. — Verlaufen, wenn des Spielenden eigner Ball in ein Loch fällt. — Schweizer, Fehler mit Verläufer verbunden. — non passirter Schweizer, blos im en deux Spiel vorkommend, Fehler mit Verlaufen u. non passé verbunden. — collé, steht ein Ball, wenn in Berührung mit der Bande. — Sprengen: den Ball, auf welchen man spielt, durch die Heftigkeit des Stoßes aus dem B. werfen. — Versprengen: den eignen Spielball aus dem B. stoßen. — Dupliren, tripliren, quadruplren (von double, triple, quadruple, 2-, 3-, 4 Mal) einen Ball so spielen, daß er 2, 3 oder 4 Gänge über das Billard macht, indem er 1, 2 oder 3 Mal an die Bande stoßend von dieser eben so oft zurückgestoßen wird. Hiernach erklären sich Duplet, Triplet, Quadruplet. — Bricoliren, seinen Spielball in der Art an eine Bande spielen, daß er beim Zurückkehren einen Ball trifft. Demnach Bricolet. — Acquit od. Aussatz, diejenige Stellung, welche der das Spiel beginnende annimmt, um des Gegners Stoß abzuwarten. — prise: der Ball, auf welchen gespielt wird, wenn er sehr leicht zu machen ist. — Bande halten, heißt, beim à main sein, die Stellung, bei welcher der Körper seitwärts über die Ecken des Billards nicht hinausragt. — Gicks: wenn die Queue-Spitze am Spielball abgleitet, u. dieser zu wenig Kraft oder eine falsche Richtung erhält. — Quetscher, der nicht geradlinige (u. daher nicht zu berechnende) Abschlag, der zu erfolgen pflegt, wenn man auf einen Ball spielt, der collé steht — par pistolet: wenn man beim Stoßen nicht wie gewöhnlich das Queue auf der linken Hand ruhen läßt, sondern es wie einen Wurfspieß balancirend in der rechten Hand hält, u. so stößt. — tourné stoßen: das dicke Ende des Queues nach vorn nehmen, auf das Billard legen u. den Spielball durch Schieben fortstoßen. — Klappen, Klappstoß: wenn man seinen Ball so stößt, daß er zwar den getroffenen Ball forttreibt, selbst aber stehen bleibt, oder gar rückwärts läuft. — Vollspielen: mit der Mitte des Spielballs die Mitte eines andern treffen, so daß letzterer in der Richtung fortläuft, in welcher ersterer ankommt. — Schneiden: den zu machenden Ball auf einer Seite treffen, so daß er in entgegengesetzter Richtung fortläuft. — II. Allgemeine Spielregeln. 1) Um eine Partie zu gewinnen, bedarf man eine gewisse Anzahl Points, welche dadurch aufgebracht wird, daß man den Werth seiner guten Stöße u. den Werth der schlechten des Gegners zusammenrechnet, z. B. für einen gemachten Ball 2 points, dazu 1 point, weil der Gegner gefehlt, macht 3 points. Nur im Spiel à la boule ist die Rechnung anders. 2) Die Fehler eines Spielenden verkürzen nicht die Summe der points, welche er bereits erworben. 3) Man lost um die Reihefolge im Spiel. 4) Die Spieler stoßen abwechselnd Ein Mal, wenn sie nicht in besondern Fällen das Recht, mehrmals hintereinander zu spielen, als Prämie erwerben. 5) Wer à main ist, muß beim Stoß seinen Spielball in der Kammer haben u. Bande halten. 6) Beim Fehlen verliert man an den Gegner 1 point. 7) Desgleichen, wenn man mit dem falschen Balle spielt. 8) Desgleichen, wenn der Ball beim acquit Geben bis über die Marke des letzten Quaramboles zurückprallt, oder nicht bis an die Marke hinläuft. 9) Verlaufen u. Versprengen wird bestraft, auch wenn man zu gleicher Zeit eine oder mehrere Bälle gemacht haben sollte. 10) Schweizer verliert 3 p. 11) Der Spielende muß wenigstens mit einem Fuße die Erde berühren. 12) Wer mit einem falschen Balle gespielt, zählt den etwaigen Vortheil des Stoßes nicht, das Spiel geht fort u. jeder behält

seinen Ball. 13) Zwei Mal auf den Spielball zu stoßen, ist nicht gestattet. 14) Ein Ball, der am Rande eines Loches stehen geblieben ist, aber nachträglich, in Folge einer Erschütterung, in den Beutel fällt, wird wieder aufgestellt. 15) Spielt man um Geld, so hat man sich im Voraus zu verständigen, ob Matsche gelten sollen. Wer am Ende der Partie nicht die Hälfte der points hat, welche die Partie erfordert, ist matsch u. zahlt doppelt. Hat man nicht einmal $\frac{1}{4}$, so verliert man triple u. zahlt dreifach; hat man gar keinen point, verliert man vierfach. 16) tourné Stoß u. Benutzung der Masse ist in den meisten Gegenden Deutschlands nicht oder nur beim en deux, gestattet. — III. Beschreibung der üblichsten Spiele. 1) en deux oder partie blanche. Man spielt unter Zweien, nur mit den beiden Spielbällen, bis 12 points. Gelost wird auf die Weise, daß der eine Spieler beide Bälle in einen Sack wirft u. den Andern ziehen läßt. Wer den Ball Nr. 1. erhält, giebt acquit, Nr. 2. ist à main u. spielt auf Machen. Sprengen gilt für Machen, Versprengen für Verlaufen. Springt ein Ball über die Bande, prallt aber an etwas an u. kommt auf das B. zurück, so berücksichtige man, ob er von einem zufällig oder nicht zufällig gegenwärtigen Körper zurückprallte. Im erstern Falle, z. B. wenn der Ball von einem Zuschauer zurückprallte, rechnet man, er sey auf die Erde gefallen; im andern Falle, z. B. wenn er von einer Wand, einer Billardlampe ꝛc. zurückprallt, so rechnet man, der Ball habe das B. nicht verlassen. Die Stöße honoriren sich auf folgende Weise, wobei wir den Vortheil des Spielenden mit +, den Vortheil, der aus dem Stoße für den Gegner erwächst, mit — bezeichnen. a) Machen des Gegners + 2; b) Sprengen des Gegners + 2; c) Fehlen — 1; d) non passé — 2; e) Versprengen — 2; f) Verlaufen, bei getroffenem Ball — 2; g) Schweizer — 3; h) non passirter Schweizer — 4; i) Wenn der Ball des Spielenden auf die Bande zu liegen kommt — 2; k) der gleiche Fall verbunden mit Fehlen — 3; l) Versprengen verbunden mit Fehlen — 3. Wer des Gegners Ball auf die Bande spielt, gewinnt u. verliert nichts; der Gegner muß mit seinem Balle von der Bande spielen. In den Fällen unter d, e, f, g, h, i, k, wird von Neuem acquit gegeben, u. zwar von dem, welchem die letzten points zu Gute gerechnet wurden. Dasselbe Spiel können 3 Personen spielen, wo dann 2 gegen Einen spielen, welcher König heißt. Nachdem gelost worden, ist Nr. 1 König u. giebt acquit, Nr. 2 spielt auf ihn. Die beiden Gegner des Königs wechseln mit dem Spiel in der Art ab, daß jeder bei dem Stoße abtritt, durch welchen der König ein + von 2 oder mehr points erlangt. Auch vier Personen können blanche spielen, in welchem Falle je 2 sich unterstützen, u. im Spiel nach der eben angegebenen Regel wechseln. 2) Karoline. Man spielt unter Zweien, mit Benutzung der Spielbälle u. Quaramboles, bis 48 points. Die Karoline kommt auf die 2. Marke, d. h. auf die zwischen den Mittellöchern zu stehen; den Quarambole Nr. 3. stellt man auf die Marke der Kammer, den Quarambole Nr. 4. auf die 3. u. letzte Marke. Losen u. acquit geben ist wie beim Spiel en deux. Der Spieler à main darf auf alle Bälle spielen, außer auf der Quarambole in der Kammer. Auch im Fortgange des Spiels darf ein Spieler à main nicht auf die in der Kammer befindlichen Bälle spielen, außer mit Bricoliren. Die Karoline darf nur in ein Mittelloch gespielt werden. Sprengen gilt nicht. Ist die Karoline in ein Eckloch gespielt oder ein Ball gesprengt worden, so werden die Bälle auf die ihnen zukommenden Plätze gestellt, u. die Spielbälle kommen in die Hand der Spieler zurück. Wenn durch Versprengen oder Verlaufen beide Spieler zugleich à main kommen, so spielt derjenige zuerst, welcher gemacht oder versprengt worden. Wie jedes Versehen bestraft wird, so wird jeder Vortheil, auch der nicht beabsichtigte, honorirt. Auf jeden gemachten Ball spielt man weiter. Wer mit seinem Balle mehrere Bälle trifft, hat quarambolirt, was honorirt wird. An manchen Orten zählt die Quarambolage nur dann, wenn zugleich ein Ball gemacht wird. Wir

bemerken nun Gewinn u. Verlust eines Stoßes wie oben, s. III. 1. a) Machen des Spielballs, + 2; b) Machen des Quarambols, + 3; c) Machen der Karoline in ein Mittelloch, + 6; d) Quarambolage mit Quarambole u. Spielball, + 2; e) desgleichen mit 2 Quaramboles, + 3; f) desgleichen mit Spielball u. Karoline, + 3; g) desgleichen mit Quarambole u. Karoline, + 4; h) Macht man mehrere Bälle, oder quarambolirt man mit mehr als 2 Bällen, so werden die sämmtlichen Vortheile nach den angegebenen Werthen zusammengerechnet, z. B. der Spieler à main schnitte die Karoline u. den obern Quarambole, so zählt dieß 13; nämlich für gemachte Karoline + 6, Quarambolage mit Karoline u. Quarambole. + 4, gemachter Quarambole + 3, zusammen + 13. i) Beim Quaramboliren mit mehreren Bällen werden die Vortheile nach der Ordnung berechnet, in welcher der Spielball die andern Bälle berührte, z. B. man trifft in folgender Ordnung: Karoline, Spielball, Quarambole, so gilt dies + 5, träfe man dagegen in der Ordnung: Karoline, Quarambole, Spielball, so gälte es + 6. k) Fehler, Gicks, Spielen mit dem falschen Ball, schlechtes acquit geben, u. Treffen eines Balls beim Aussetzen — 1; l) Verlaufen oder Versprengen mit Fehler verbunden — 3; m) Sprengen, Verlaufen oder Versprengen, nachdem man einen Ball getroffen, gilt so viel Strafe, als der berührte Ball beim Machen Vortheil gebracht hätte. n) Sprengen, Verlaufen u. Versprengen, nachdem man getroffen u. quarambolirt, gilt so viel Strafe, als man gewonnen haben würde, wenn man den zuerst getroffenen Ball gemacht u. mit den übrigen quarambolirt hätte. o) Karoline ins Eckloch — 6; p) beim Aussatz wird keinerlei Fehlstoß mit mehr als — 1 bestraft; q) wer einen Ball auf die Bande spielt, verliert wie beim Sprengen u. Versprengen, ausgenommen wenn der Spielball des Gegners auf die Bande kommt, mit welchem fortgespielt wird. Auch Karoline kann unter Dreien als Königstour, desgleichen unter 4 gespielt werden. Das Spiel wird dann eingerichtet wie en deux unter gleich viel Spielern. Die 2 in gemeinschaftlichem Interesse Spielenden wechseln in der Art ab, daß, so oft der Gegner oder die Gegner 12 gemacht haben, ein Andrer an die Reihe kommt. — 3) à la Boule, unter 3, oder nach Belieben mehr, Spielern, mit Benutzung der beiden Spielbälle. In diesem Spiele sucht jeder Theilnehmer so wenig points als möglich zu bekommen. Man bekommt points für jedes Versehen, u. außer dem, wenn der Ball, mit welchem man spielte, von dem nächstfolgenden Spieler gemacht wird. Wer 8 points hat, ist todt u. spielt nicht weiter. Wer allein übrig bleibt, nachdem alle andern todt sind, hat das Spiel gewonnen. Die points werden nicht gezählt, sondern mit Strichen, unter die Nummern der Spieler, auf einer Tafel angekreidet. Nachdem die Reihefolge des Spiels durch Losen bestimmt worden, giebt Nr. 1. acquit, u. Nr. 2. sucht ihn zu machen. Macht er ihn, so giebt Nr. 3. acquit für seinen Nachmann, Nr. 4. macht er ihn nicht, so spielt Nr. 3. auf den Ball von Nr. 2. ꝛc. Auf den Ball des letzten Spielers spielt Nr. 1. Es wird acquit gegeben nach: Machen, Sprengen, Versprengen, Verlaufen u. non passé, u. zwar vom Nachmann dessen, der zuletzt spielte. Sprengen gilt in diesem Spiele, nach denselben Gesetzen, wie bei en deux (oben III. 1.). Die Fälle, in welchen man Striche bekommt, sind folgende: a) Fehler — 1; b) Spielen mit dem falschen Ball — 1; c) Gemachtwerden, d. h. wenn ein andrer den mir zugehörigen Ball macht — 2; d) Versprengen — 2; e) Verlaufen — 2; f) non passé — 2; g) Schweizer — 3; h) non passirter Schweizer — 4. Soll um Geld gespielt werden, so legt jeder Spieler, bevor er seine Nummer zieht, eine gewisse Summe in den Pot. Der Gewinnende zieht den ganzen Pot u. bezahlt das Partie-Geld. An manchen Orten spielt man auch mit Macherlohn, d. h. es muß der Gemachte an den, welcher ihn machte, ein bestimmtes Honorar bezahlen. Mit dem Spielen um Macherlohn ist gewöhnlich, die Erlaubniß à faire zu nehmen verbunden. Sagt man: à faire,

so verpflichtet man sich, einen Ball zu machen, auf welchen man der Spielordnung nach gar nicht zu spielen hätte. Macht der à faire nehmende den Ball, so erhält er das Macherlohn; macht er ihn nicht, so bekommt er 2 Striche u. zahlt den Betrag des Macherlohns an denjenigen, welcher der Ordnung nach am Spiele war. Was letztern anlangt, so kann er, wenn à faire gesagt wird, das Spiel behalten, indeß wird er, Falls er seinen Ball nicht macht, mit 2 Strichen gestraft u. zahlt das Macherlohn an den, welcher à faire nehmen wollte. 4) Quarambole, unter 2 Spielern, mit 2 Spielbällen u. einem Quarambole, bis 24 points. Der Quarambole wird auf der 3ten Quarambole-Marke aufgestellt. Der erste Spieler giebt nicht acquit, sondern spielt gleich auf Machen. Der Quarambole darf in alle Löcher gespielt werden. Wer einen Ball macht oder quarambolirt, spielt weiter. Geltung der Stöße: a) Quarambole gemacht, + 3; b) Spielball gemacht, + 2; c) Quarambolirt, + 3; d) Zugleich gemacht u. quarambolirt, gilt den Werth des Balls u. der Quarambolage zusammengerechnet; e) Sprengen eines Balls u. Verlaufen u. Versprengen auf einen Ball, gilt so viel Strafe, als der Ball beim Machen einbringt; f) Versprengen u. Verlaufen auf Quarambolage gilt so viel Strafe, als man gewonnen hätte, wenn der zuerst getroffene Ball gemacht u. der 2te quarambolirt worden wäre; g) Fehler, Schweizer, Versprengen mit Fehler verbunden u. Gicks werden wie in den übrigen Spielen berechnet; non passé gilt nicht; h) in Bezug auf die Kammer gelten dieselben Regeln, wie bei Karoline. 5) Pyramide. Unter beliebig vielen Spielern mit einem Spielball u. 15 Pyramidenbällen. Jeder sucht so viel u. so hoch bezifferte Bälle als möglich zu machen. Am Ende des Spiels zählt jeder die Ziffern der von ihm gemachten Bälle zusammen, indem nach der Höhe des Facit Gewinn u. Verlust berechnet wird. Wenn man nämlich mit der Zahl der Spieler in die Zahl sämmtlicher auf allen Bällen befindlichen points dividirt, so erhält man die Zahl von points, welche jeder Spieler haben sollte. Für jeden fehlenden point bezahlt man eine Marke in den Pot, aus welchem diejenigen nach Verhältniß bezahlt werden, welche Ueberschuß an points haben. Wer einen Ball gemacht hat, spielt weiter. Fehlstöße irgend einer Art werden nur bestraft, wenn im Voraus darüber etwas bestimmt worden. Dagegen macht der Fehlstoß stets des Vortheils verlustig, den man damit erreichte, daher ein gemachter Ball, auf welchen man sich verläuft, versprengt oder den man nicht machen durfte, weder zum zweiten Spielen berechtigt, noch auch dem Spieler gelassen wird. Vielmehr werden in der Art gemachte Bälle (desgleichen gesprengte) wieder aufgesetzt, u. zwar collé in die Mitte der Bande, welche der Kammer gegenüber ist. Auf Bälle in der Kammer darf so lange nicht gespielt werden, als außerhalb der Kammer sich irgend einer befindet. Trifft man zuerst einen Ball in der Kammer u. macht dann noch einen Ball außer der Kammer, so wird letzterer, wie angegeben, collé gesetzt; trifft dagegen der Spieler zuerst einen Ball außer der Kammer u. macht dann einen oder mehrere in der Kammer, so ist dieß sein Vortheil u. er nimmt die gemachten Bälle an sich. Das Spiel beginnt damit, daß die kleinen Bälle in Gestalt einer Pyramide eng zusammengesetzt werden. Die vorderste Spitze muß auf der Spitze der 3ten Quarambole-Marke stehen. Sobald die Reihefolge des Spiels durch das Loos entschieden worden, spielt Nr. 1. mit dem Spielball auf die Pyramide, um sie zu sprengen u. wo möglich schon Bälle zu machen. Jeder kann auf jeden Ball außerhalb der Kammer spielen, u. wenn außerhalb keiner wäre, auch auf jeden in der Kammer. Der letzte Ball, welcher gemacht wird, endet das Spiel.

Bilsenkraut, lat. Hyoscyamus niger, fr. Jusquiame, Cl. V. O. 1. Solanee, *Juss.* Zweijährige, in ganz Europa an fetten wüsten Stellen u. Schutthaufen wachsende Giftpflanze, bes. durch die schmuzig-gelben, mit schwärzlichen Adern netzförmig durchzogenen, Blüten u. zottigen ungestielten Blätter kenntlich. Wurzel fingersdick, lang, runzlig, wenig ästig. Saamen klein, rundlich,

fast nierenförmig, etwas zusammengedrückt, aschgrau, von unangenehmem betäubendem Geruche, bitterlichem Geschmacke, in zweifächeriger, am Grunde bauchiger, nach oben verengerter Kapsel. Blüht im Mai u. August. Ist nicht zu verwechseln mit dem minder häufigen weißen B. (H. albus), mit kleinern u. gestielten Blättern, welches gewöhnlich in Italien u. Frankreich medicinisch angewandt wird, aber nicht so kräftig wirkt, als das schwarze B. — Alle Theile des B. sind betäubend, giftig; am meisten die Saamen, u. selbst das daraus gepreßte Oel nimmt etwas Gift mit sich, wiewohl das meiste im Kuchen zurückbleibt. Kühe, Schafe, Ziegen, Schweine sollen indeß das B. ohne Nachtheil vertragen, Pferde sogar davon fett werden; was indeß vielleicht nicht vom Saamen gilt, da man bemerkt hat, daß Schweine nach dem Genuß des Saamens taumelnd werden (woher der Name, von ὗς u. κύαμος, Schwein u. Bohne), Hühner fallen um, bei Beräucherung mit Saamen, sterben vom Genuß, — Ratzen u. Mäuse sollen sich durch die, um Johannis ausgegrabenen in die Häuser gelegten Pflanzen vertreiben lassen, — Fische schwimmen betäubt auf dem Wasser, wenn man den Saamen für sich oder mit Teig vermischt ins Wasser wirft, — Fliegen u. andres Ungeziefer werden von Pferden abgehalten, wenn man diese mit dem Kraute reibt. — Einsammlung. Zum med. Gebrauche wird das Kraut im Mai vor der Blüte (von Homöopathen jedoch zur Zeit der Blüte) gesammelt u. entweder schnell getrocknet, sogleich gepulvert u. das Pulver in gläsernen wohl verpichten Flaschen vorsichtig aufbewahrt, oder der aus dem frischen Kraute gepreßte Saft vorsichtig eingedickt. Die Wurzel soll wirksamer seyn, bei vollem Wachsthum der Pflanze, als im Frühjahr gesammelt. — Das giftige Princip (Hyoscyamin) ist rein dargestellt eine krystallinische, in Wasser schwer, in Alkohol leicht lösliche, alkaloidische, höchst giftige Substanz, deren Lösung schon in geringster Menge ins Auge gebracht eine anhaltende Erweiterung der Pupille bewirkt. Bereitung s. in Ann. der Pharm. VII. S. 270. — Zeichen der Vergiftung. Zuerst manchmal eine eigene Heiterkeit, selbst lustiges Irrereden, bald darauf aber, heißer trokkener Mund, Durst, Ekel, Schwere im Kopfe, Schläfrigkeit, Ohrenbrausen, Stammeln, starke Erweiterung der Pupille, Doppelsehen, Flimmern vor den Augen u. andere Gesichtstäuschungen, rother u. heißer Kopf bei kalten Gliedmaßen; reißende Schmerzen, Taubwerden der Glieder; beengtes Athmen; wenig veränderter Puls; — bei starken Gaben insbesondere tiefer Schlaf mit ängstlichen Träumen, unterbrochen durch Anfälle von Wahnsinn, Wuth, heftige Krämpfe, Schmerzen, schwarzblaue Flecken über die ganze Haut, endlich Tod unter lähmungsartigen Erscheinungen. — Behandlung der Vergiftung. Ganz wie bei Belladonna (s. d.). Nach Hahnemann tilgt öfteres Riechen an gesättigte Kampherauflösung die beschwerlichen Zufälle vom B. — Medicinische Anwendung, besonders begründet auf krampfstillende, nervöse Reizbarkeit mildernde, zertheilende Kräfte, welche denen des Opiums ähneln, ohne wie letzteres in Blutandrang nach dem Kopfe, Stuhlverhaltung u. Fieber eine Gegenanzeige zu finden. Daher braucht man es gegen a) krampfhafte Krankheiten: Keichhusten, Wasserscheu, Brustkrampf ꝛc. b) Entzündliche Krankheiten, insofern die von den Nerven ausgehende Aufregung zu unterdrücken ist, namentlich in der Lungenentzündung, Bluthusten, Augenentzündung ꝛc. c) Geschwülste, Drüsenverhärtung, Milchknoten, Blasenkrämpfe, in welchen Fällen das Mittel äußerlich angewendet wird, indem man Leinsamen, Chamillenblume u. B. zu gleichen Theilen mit kochendem Wasser aufgießt, um warme Breiumschläge (s. d.) bilden zu können, oder die in der Apotheke fertigen Präparate: Extractum Hyoscyami, Emplastrum Hyosc., Unguentum Hyosc. auf die leidenden Theile bringt. Innerlich reicht man das Pulver des getrockneten Krautes zu 1—4 Gran, das Extract zu $\frac{1}{4}$ — 2 Gran, mit Milchzucker abgerieben, in Zwischenräumen von 2 — 4 Stunden. — Bemerkung. Der bloße Geruch von B.-Saamen, be-

sonders, wenn die Kraft desselben durch die Wärme gesteigert wird, soll eine Neigung zu Zorn u. Zank hervorbringen. Das Diction. de Med. führt 3 Beispiele hiervon an. Das merkwürdigste davon betrifft ein Ehepaar, das außer der Wohnung in vollkommener Einigkeit lebte, in derselben aber nicht zwei Stunden ohne den heftigsten Zank u. Streit seyn konnte. Man hielt deßhalb die Stube für behext, bis man endlich in einem beträchtlichen Paquet B.-Saamen an dem Ofen die Quelle des täglichen Streits entdeckte, der nach Entfernung des Giftes sogleich sein Ende fand.

Das B. als homöopath. Heilmittel hat sich in vielfachen Uebeln, vorzüglich nervöser Art, hülfreich bewiesen, wie gegen: Blödsinn, Wahnsinn, Epilepsie, Luftröhrencatarrh, Durchfall der Wöchnerinnen, Hirnentzündungen, hysterische Beschwerden, Kindbettfieber, Krämpfe der Kreißenden u. von Würmern, Lähmungen, Lungenentzündung, Mutterblutfluß, angehenden, schwarzen Staar, Wassersucht, Wechselfieber mit trocknem Husten u. Wiederkehren am 4ten Tage, unterdrückten Wehenfluß, Zahnschmerzen mit Delirium. Es ist mit Stramonium u. Belladonna gegen Hundswuth mit Glück angewendet worden. — Besonders zu empfehlen bei folgenden Symptomen: Aufgetriebenes rothes Gesicht, oder allgemeine Körperkälte, vorzüglich der Hände u. Füße; eigenthümliche Delirien, in welchen der Kranke wohl vernünftig antwortet, sogleich aber wieder verkehrt spricht u. handelt, über alles lacht u. häufig mit den Händen umhertappt. Ferner: dummer, stierer Blick, Gesichtstäuschungen, wo fast alle Gegenstände roth, die kleinern aber ungeheuer groß erscheinen, Krämpfe in den Muskeln, der Augenlider, des Schlundes u. der Gliedmaßen, welche letztere oft ganz krumm gebogen werden, Ausstoßen unartikulirter Töne, eine heiße, trockene, spröde, oder auch ganz kalte Haut. — Die hom. Gabe ist 1 Streukügelchen der 30. Verdünnung. Als Gegenmittel bei zu starker Einwirkung dient öfteres (etwa alle 10 Minuten u. zuletzt alle halbe Stunden) bis zur Besserung fortgesetztes Riechen an Kampherspiritus, wobei die ersten 3 — 4 Male auch ein Tropfen auf Zucker innerlich genommen werden kann. Gegen die dann noch zurückbleibenden milderen Symptome u. Beschwerden nach Umständen eine Gabe Belladonna oder Stramonium oder Veratrum. Bei Vergiftungen mit B. beobachte man dasselbe Verfahren wie bei Vergiftungen mit Bell. (s. d. Art.).

Bimsstein, fr. Pierre-ponce, Erzeugniß vulkanischer Berge, durch Schmelzen verschiedener Felsarten entstanden, wird besonders aus dem Archipelagus, aus Morea, von der Insel Lipari ꝛc. über Livorno in den Handel gebracht. Enthält 50 bis 80 p. C. Kieselerde, 13 bis 26 p. C. Thonerde, daneben etwas Magnesia, Kalk u. Eisenoxyd. Die weißesten, leichtesten, weichen Stücke sind die besten. Böhmen liefert schwarze. — Anwendungen sind meist bekannt. Im Orient reibt man sich häufig beim Baden den Körper damit ab. Leuchs empfiehlt Bimssteinstücke zum Ausfüttern von Tiegelöfen mit Vortheil für Kohlenersparniß.

Bindfaden. Die Festigkeit desselben läßt sich dadurch bedeutend vermehren, daß man ihn in einer Aufl. von 2 Th. Leim in 60 Th. Wasser einweicht und dann in einen Eichenrindenabsud oder andere gerbstoffhaltige Flüssigkeit taucht.

Bingelkraut, lat. Mercurialis. Das jährige B. (M. annua, *L.*) wurde früher zu med. u. Küchengebrauch angewandt. — Das ausdauernde B. (M. perennis, *L.*) soll wie ein narkotisches, brechenerregendes u. purgirendes Gift wirken. Der Saft aus Kraut u. Wurzel des ausd. u. wohl auch des jähr. B. wird an der Luft allmälig blau u. mit der Zeit roth. Ammoniakflüssigkeit zieht die Farbe leichter aus, als Wasser.

Binsen, auf Wiesen zu vertilgen. 1) Im Herbste die Stellen, wo sie wachsen, möglichst tief (zu Bloslegung der Wurzeln) umzuhacken, wo sie dann durch Kälte u. Nässe zerstört werden. — 2) Im Frühjahr die alten trocknen

Wurzeln bei hellem Wetter anzuzünden u. das Brennen, wenn es nicht stark genug ist, durch Reisig, Torf ꝛc. zu befördern. — 3) Die sauere oder moderige Beschaffenheit des Bodens durch Ableiten des Wassers, Düngen mit gebranntem Kalk, Asche, Lauge ꝛc. zu verbessern.

Biolca, Flächenmaß, 1) in Bologna = 196 bologn. Qu. Ruthen = 197,627 par. Qu. Fuß; — 2) in Parma = 6 Stari, = 28851,46 par. Qu. Fuß, = 1,1935 preuß. Morgen.

Birke, gemeine oder Weißbirke, lat. Betula alba, fr. Bouleau. Nimmt fast mit jedem Boden vorlieb, gedeiht indeß doch besser in einem lockern u. nahrhaften warmen Boden, als festem Thonboden. Die Wurzel stark u. ästig, aber nicht sonderlich tief gehend, daher die B. mit Nutzen da zu ziehen, wo kein tiefer Holzboden zu finden. Endigt ihr Wachsthum in höchstens 50 bis 52 Jahren. Vgl. Laurop üb. d. Anbau der B. Leipz., 1799.; — Ueber d. höchste Benutzung der B., ein Nachtr. z. Laurop u. Sackendorf. Leipz., 1806; — Krünitz Encycl. Art. Birke. — Birkenholz. Das Holz von Birken niedriger Gegenden meist hart, schwer spaltbar, von hohen u. fetten Plätzen leicht spaltbar, spröde. Wird als Brennholz zu den bessern gerechnet, folgt in dieser Hinsicht unmittelbar auf die Hainbuche u. giebt mit der Eller ein gleich helles Feuer; darf aber nicht lange im Wetter liegen, sondern muß gleich gespalten u. in Schuppen gebracht werden, indem es sonst verstockt. Ist als Bauholz schlecht, selbst dem Eschen- u. Weidenholze nachzusetzen, im Trocknen dem Wurmfraß, in Wasser der Fäulniß unterworfen, an freier Luft durch Witterungswechsel bald zerstörbar. Muß zu jedem technischen Gebrauche bald nach dem Hiebe stellenweise (nicht allenthalben, wo es bald aufreißt) von der Rinde entblößt werden, widrigenfalls es bald zu stocken anfängt. Das sp. G. möglichst lufttrocknen Holzes ist nach Karmarsch 0,738, u. 1 Wien. Cub. F. desselben wiegt $41\frac{3}{5}$ Wien. Pfd. Die Kohle des B.-Holzes giebt ein starkes, beständiges, gleiches, lebhaftes u. wenig dampfendes Feuer u. ist zu Schmelz- u. a. Arbeiten sehr anwendbar. Der Ruß wird zu Buchdruckerschwärze für den besten gehalten. Die Asche beträgt ungefähr 1 p. C. des Holzes u. schickt sich zur Bereitung der Pottasche eben so gut, als die von Eichen u. Buchen. — Birkenmaser (knotige Auswüchse von Birken) wird wegen seiner vorzüglichen, u. beim Austrocknen noch zunehmenden, Härte u. Festigkeit, mit größtem Vortheile zu allen Maschinenstücken bei Mühlen u. Hammerwerken gebraucht; am stärksten und festesten ist der von dem Stamme, am gröbsten der von den Wurzeln, am schönsten u. seltensten, zu Drechsler- u. eingelegten Arbeiten dienlich, der von den Aesten. Recht starke Axtstiele, Harkenkämme ꝛc. zu erlangen, schäle man an einer gut gewachsenen B. in der verlangten Form einen Rand; innerhalb einiger Jahre masert sich das Holz um den geschälten Rand herum u. man kann diesen Maser ohne Schaden für den Baum aushauen. — Birkenrinde, ist (insbes. die weiße Oberhaut) von so großer Dauer, daß anderes Holz, mit Birkenrinde überzogen, auf lange Zeit hinaus gegen alle Verwesung geschützt wird, welche Eigenschaft noch zunimmt, wenn man sie vor dem Gebrauch in Theerwasser taucht; wird daher mit Vortheil zur Bedeckung an die freie Luft hervortretender Balkenköpfe, Bekleidung der äußern Wände an hölzernen Häusern, Ueberzug von Holzstücken, die in die Erde gebracht werden sollen, Belegung hölzerner Dachbedeckungen ꝛc. gebraucht. Dient auch zum Gerben, u. giebt schichtweise mit Pferdemist in die Mistbeete gelegt eine gleichere, länger anhaltende Wärme, als bloßer Mist. — Die weiße Oberhaut der Rinde läßt sich am besten absondern, wenn der B.-Saft zu laufen aufhört; wächst übrigens jährlich drei Mal wieder, kann daher mehr als einmal abgezogen werden. Wird von Lappen u. Finnen benutzt, Schuhe, Körbe, Stricke u. s. w. zu flechten; auch mit treffl. Erfolge zur Wiederherstellung unterdrückter Fußschweiße angewandt, u. zu diesem Zwecke in Form von Soh-

len in den Schuhen außerhalb der Strümpfe, mit der Innenfläche den Fußsohlen zugekehrt, getragen. Enthält 33 bis 45 p. C. Harz, 23 bis 61 korkartige Substanz, etwas Gallussäure, Gerbstoff u. einen besondern kampherartigen Stoff (Betulin). Die auf der äußern Oberfläche u. im Innern der Rinde sich häufig findende pulverige Substanz enthält Harz u. Betulin. Fängt fast so schnell Feuer als Terpentinöl u. brennt mit schöner, sehr viel schönen Ruß absetzender, Flamme, ist daher zum Feueranmachen u. zur Rußfabrication sehr empfehlungswerth. Die dickere, innere, röthliche Rinde ist als Farbmaterial benutzbar. Durch einen Absud derselben mit Aschenzusatz färben die Fischer in nördl. Ländern ihre Netze roth. Nach Dambourney's Versuchen hat sie die schätzbare Eigenschaft, die unbeständigen Farben der Decocte von Farbhölzern u. Rinden, wie Campechenholz, Fernambuk, St. Martaholz ꝛc. dauerhafter zu machen. — Birkenlaub u. Knospen. Durch Destillation von jungem, frischem, noch klebrigem B.-Laub u. Knospen mit Wasser erhält man ein farbloses, allmälig strohgelb werdendes, ätherisches Oel von lieblichem, balsamischem, dem der jungen B.-Blätter im höchsten Grade ähnlichem, an ätherischer Feinheit mit dem des Rosenöls zu vergleichendem, fest an Kleidern haftendem, Geruch. — Auch geben die jungen Blätter einen Salat im Frühjahr. — Ein weingeistiger Aufguß der jungen Blätter u. Knospen, entweder mit bloßem Branntwein angesetzt, wie in Rußland als Volksmittel gebräuchlich ist, oder mit stärkerm Weingeist bereitet, ist ein nützliches, innerliches u. äußerliches, Hausmittel bei langwierigen Erkältungsübeln, Magenschwäche, Scorbut, frischen Schnittwunden ꝛc. — Ein Thee von jungen B.-Knospen besitzt innerlich ähnliche Eigenschaften. — Zur Wiederherstellung unterdrückter Fußschweiße stecke man die bloßen Füße in Säckchen mit frischem Birkenlaube. — Eine B.-Salbe (Ungt. betulinum) aus 1 Th. frischen Blätter u. 2 Th. Fett bereitet, ist in Rußland gegen Flechten, Krätze ꝛc. officinell. (Vgl. Graßmann in Buchner Rep. XXXIII. 337.). Schafe, Ziegen u. Rennthiere befinden sich bei den Blättern u. Knospen als Futter gut, u. werden vor Wassersucht dadurch bewahrt. Getrocknetes B.-Laub mit Spreu gemischt giebt einen guten Viehtrank des Winters über. Im Uebrigen ist das B.-Laub nicht als Viehfutter geschätzt. Die in Trokkenstuben getrockneten Knospen kann man, mit anderm Futter vermischt, zum Futter von Enten, Truthühnern u. Hühnern den ganzen Winter über benutzen. Sie geben auch einen guten Ruß für Buchdrucker u. Maler. Durch Abkochung der Blätter u. Knospen mit Wasser erhält man eine schöne, gelbe (von jungen Blättern mehr grünlich gelbe) Farbenbrühe, die z. B. zum Färben von Papier u. Ostereiern, auch von Landleuten zum Färben von Wolle u. Leinwand verwendet wird, u. zur Bereitung des Schüttgelbs (s. d.) dient (eine noch schönere gelbe Farbe geben die Blätter der Zwergbirke, B. pumila *L.*). Durch Auskochen der B.-Knospen mit Weingeist u. Zusatz einer wäßrigen Aufl. von kohlens. Kali zur Tinctur (die für sich verdampft, ein copaivaähnliches Harz giebt) fällt auch eine sehr intensive schön gelbe Farbe nieder. — Auf Druckpapier in der Sonne oder durch sehr schwache Ofenwärme schnell getrocknet, verlieren die jungen Birkenblätter etwas über die Hälfte an Gewicht u. halten sich so getrocknet u. in Steingutgefäßen gut vermacht u. aufbewahrt, in ihrer grünen Farbe etwa 2 Jahr lang.

Birkensaft oder Birkenwasser u. Zubereitungen daraus. Der, durch Abzapfen der gemeinen weißen (oder noch besser der schwarzen) Birke im Frühl., am besten, wenn der Schnee zu schmelzen anfängt u. noch nicht aller Frost aus der Erde ist, erhaltene Saft ist ein sehr angenehmes Getränk, besonders denen dienlich, welche mit alten Geschwüren, Gicht oder Rheumatismen behaftet sind. Doch bewirkt sein öfterer Genuß leicht Ausschläge, wie er denn auch (1 Monat lang Morgens u. Nachmittags jedes Mal zu 1 Quart getrunken) zur Wiederhervorrufung unterdrückter Krätze empfohlen wird, wobei er anfangs gelind purgirt, dann durch den Schweiß wirkt. Wird unter andern am Harze u. in den Thürin-

ger Waldgegenden in sehr großer Menge gewonnen, u., in Gasthäusern u. im Handel, die Kanne zu 6 bis 8 Groschen verkauft. Enthält Wasser, Zucker, Eiweiß, Schleim, Kali- u. Kalksalze. Wird an der Luft bald sauer, ist daher kühl in gut verschlossenen Flaschen aufzubewahren u. wo möglich bald zu verbrauchen. Die Regeln bei seiner Gewinnung, so wie die Umstände, von welchen die Ergiebigkeit des Saftflusses abhängt, sind ganz die nämlichen, als bei der des Ahornsafts (s. Ahornzucker). Bemerkt werde blos noch Folgendes: Tief einzubohren, schadet eher als es nützt; es genügt, nur eben durch die Rinde zu bohren; da der Saft im Splinte am reichlichsten enthalten ist u. der Baum dann um so weniger Schaden leidet. Manche bohren statt des Stamms die großen Aeste, nahe am Stamme an der, gegen die Erde gekehrten, Seite an, was eben so viel Saft liefert u. dem Baum noch weniger schadet, da nicht so leicht Regen zur Wunde kommen kann. Auch kann man den Saft mittelst bloßen Beschneidens der Zweigenden gewinnen, indem man diese dann nur in anzubindende Flaschen zu stecken hat, welche bald ganz voll Saft laufen werden. 50 Stämme der weißen Birke (von 18 bis 20 Zoll im Durchmesser) gaben, im April abgezapft, in 4 Tagen 140 Berl. Quart Saft; nach andern Angaben giebt ein Bohrloch in 12 bis 24 St. 1 Dresdn. Kanne Saft. Jene 140 Berl. Quart Saft lieferten verdunstet $2\frac{1}{2}$ Quart braunen, jedoch unangenehm schmeckenden Syrup, der jedoch keinen kryst. Zucker gab. Nach andern Angaben indeß soll der B. durch Abdampfen einen vortrefflichen, sehr süßen Syrup von reinem, gewürzhaftem Geschmack u. guter Anwendbarkeit zu Speisen, selbst zu Punsch, geben. Gewöhnlich wird er in flüssigem Zustande als Getränk verbraucht, auch wohl zu diesem Zweck noch durch Umwandlung in Birkenwein oder Birkenchampagner verbessert, wozu man folgende Vorschriften hat: **Birkenwein** oder **Birkenmeth**. Man kocht 24 Leipz. Kannen B. 1 Stunde lang unter gehörigem Abschäumen mit etwa 1 Pf. Honig oder eben so viel Zucker (oder auch Rosinen), etwas Citronenschale u. Gewürznelken; stellt die Flüssigkeit nach dem Erkalten mit gehöriger Hefenmenge (oder etwas mit Hefe bestrichnem geröstetem Brode) zur Gährung in einem Fasse (oder bei kleinerer Quantität in Flaschen) hin, das man durch Nachfüllen immer voll hält, u. zieht nach beendigter Gährung entweder sogleich auf Flaschen, oder auf ein anderes Faß, welches Umziehen auch wohl noch einmal wiederholt werden kann, bevor man auf Flaschen füllt. — **Birken-Champagner**. Man kocht 24 Dresdn. Kannen (20 Berl. Quart) frischen B. mit 8 Pfund Zucker in einem verzinnten Kessel unter Abschäumen bis auf $\frac{1}{4}$, seiht die Flüssigkeit durch ein reines Tuch in ein Fäßchen, fügt nach erfolgter Abkühlung 3 bis 4 Eßlöffel voll frischer warmer Hefe u. 4 Dresdn. Kannen ($2\frac{3}{4}$ Berl. Quart) alten Franzwein nebst 4 in dünne Scheiben geschnittenen Citronen ohne Kerne hinzu, mit Bedacht jedoch, daß das Fäßchen dadurch nicht ganz angefüllt werde, läßt diese Mischung gähren, verspundet das Fäßchen nach dem Abgähren, zieht, wenn es 4 Wochen im Keller gelegen hat, den Wein auf Flaschen, verpicht diese, u. vergräbt sie, da dieser Wein bei der mindesten Wärme die Flaschen leicht zersprengt (weshalb man auch die Flaschen nicht ganz voll fülle), in einem kühlen Keller in Sand, um sie erst beim Trinken herauszunehmen. Beim Einschenken schüttet man erst 1 Theelöffel voll feinen zerstoßenen Zucker in das Glas, gießt es dann beinahe voll, rührt es um, u. trinkt es schnell aus, bevor der Schaum vergeht. Dieß Getränk soll dem ächten Champagner zum Verwechseln ähnlich seyn.

Birkentheer, Birkenöl, Dagget, lat. Oleum betulinum s. Rusci; ein durch trockene Dest. der Oberhaut der Birkenrinde (für sich oder mit Porst) gewonnenes, brenzliches Oel, giebt den Juchten ihren eigenthümlichen Geruch. Wird in Rußland innerlich u. äußerlich gegen Gicht ꝛc. als Volksmittel angewandt, u. dürfte sich zu Bereitung eines guten Gichtpapiers (s. d.) eignen.

Birkhühner. Sind am delicatesten, wenn sie ungefähr die doppelte

Größe von Tauben haben. Nach gehöriger Reinigung spickt man sie, reibt sie mit Salz, auch wohl Pfeffer, inwendig aus, steckt ein Stück Butter oder Speck hinein, salzt sie u. bratet sie unter häufigem Begießen mit geschmolzener Butter. Sind die Hühner alt, so werden sie, nachdem sie gereinigt, in ein Geschirr gelegt, mit ¼ Kanne Weinessig, grobem Gewürz u. Kräutern, auch Wachholderbeeren, 4, 6 bis 8 Tage gebeizt, dann mit der Marinade u. Butter langsam weich gekocht, oder in einer Braise gedünstet u. nach Belieben mit Trüffelsauce servirt.

Birnbaum, lat. Pirus communis, fr. Poirier, Cl. XII. O. 4. Rosacee (vgl. Bergamottbirne, Beurré, Baum u. Beschneiden). Der wilde B. u. viele der minder edeln Sorten erreichen eine beträchtliche Stärke u. Höhe u. können über 100 Jahr alt werden, dagegen die edlern Sorten in Wuchs u. Dauer viel schwächer sind. Der B. erfordert zum Gedeihen nothwendig einen warmen, bis in die Tiefe trocknen, lockern Boden mit sandiger Unterlage. Er liebt die Höhen, nicht die Thäler. Wer einen kalten, nassen Boden hat, wo unten Letten u. Wasser ist, muß auf die Birnenzucht Verzicht leisten; er bringt selten einen Baum fort. Die Natur gab dem B.-Baum in Betracht seines hohen starken Wuchses eine lange starke, senkrecht in die Tiefe gehende Pfahlwurzel, welche, wenn sie unten Wasser findet, fault u. dadurch das baldige Eingehen des Baums verursacht. Deshalb legten die Alten bei der Pflanzung große Steine unter die Pfahlwurzel, die man bei dem Ausroden alter B. noch findet u. auch jetzt kann durch Unterlegung von Steinplatten diesem Hindernisse etwas abgeholfen werden. Wildlinge von Birnen zur Veredlung sind weit seltner, als die von Aepfeln und Kirschen; die B.-Kernlinge u. die Birnbäume überhaupt wachsen in den ersten Jahren viel spärlicher als andere Obstbäume, weshalb man zur B.-Zucht frühzeitig auf eine reichliche Birnkernsaat bedacht seyn muß. Die B. nehmen jede Veredelungsweise gut an, u. werden im Hochstamm bei dem Versetzen u. Beschneiden wie die Aepfelbäume behandelt. Sie erfordern vor allen eine warme, den Sonnenstralen ausgesetzte, Lage zur vollkommenern Ausbildung ihrer Früchte. Die edelsten Birnsorten verlangen einen günstigen, warmen, sonnenreichen Sommer und Herbst zu vollkommnem Gedeihen. Sind diese Jahreszeiten sehr trübe, naß u. kühl, so werden die feinsten u. delicatesten Sorten streng, unschmackhaft, steinig u. nehmen den Character der schlechtern Sorten an. Die B. sind an ihrem Stamme den Krankheiten, z. B. dem Brand u. bei ihrem härtern Laube der Insectenbeschädigung viel weniger ausgesetzt, als die Aepfelbäume, jedoch sind manche Sorten, z. B. die Ambrette, die kleine Pfalzgräfin, die St. Germain in Trieb u. Knospe gegen den Frost sehr empfindlich. Die Birnen erfrieren als kleine bis zur Erbsengröße erwachsene Früchte weit leichter als die Aepfel u. haben in dieser Größe einen Hauptfeind an der Birn-Raupe oder eigentlich Made (Phalaena tinia pomonella), die man in den kleinen Früchten findet, welche dadurch schwarz werden u. häufig abfallen. Ein sehr wichtiger Unterschied ist bei der B.-Zucht zwischen dem Hochstamm u. dem Nieder-, auch Franzstamm genannt. Jener ist auf Wildling, dieser auf Quitte veredelt. Die B.-Hochstämme werden bei der Zucht in der Baumschule bei dem Setzen u. mit dem Beschneiden während des Einpflanzens eben so behandelt wie die Aepfelbäume, u. es wird zu ihrer Cultur weiter nichts gethan, als der Boden etwas aufgelockert und in minder fruchtbarem Lande ihnen von der Ferne her, doch sehr behutsam, etwas Düngung zugeführt, weil der B. zumal in der Jugend den Mistdünger nicht verträgt. Der Nieder- oder Franzstamm erfordert eine weit künstlichere, mühsamere u. sorgfältigere Behandlung u. wird in verschiedenen Formen gezogen, in breiter Fächerform en eventail u. als Kesselbaum, in Pyramiden, Spinnrocken, in Hecken. Von Spalier an der Wand hat man das Hoch- u. Tiefspalier. Zu dem Hochspalier lassen sich Hochstämme, zu dem Tiefspalier nur Niederstämme benutzen. Auf dem Niederstamm im Freien und am Spalier erbauet man viel weniger

Früchte, als auf dem Hochstamm, weswegen man die zum frischen Genuß vorzüglich geeigneten, das Clima vertragenden Landbirnen, alle Wirthschafts-, Koch- u. Backbirnen blos auf Hochstämmen erzieht u. zur Zucht auf Niederstamm nur die delicatesten, seltnern u. zärtlichen Sorten wählt. Zwar kann man, wo man ein warmes Clima, eine sonnenreiche Lage u. einen tief trockenen, fruchtbaren Boden hat, auch die edelsten Butterbirnen u. Bergamotten auf Hochstamm ziehen, auf welchem sie reichlich tragen, doch liefert der Franzstamm in der Regel größere, schönere Früchte, als der frei wachsende Hochstamm. Dagegen kann man von Hochstämmen, als Hochspalier gezogen, eben so vollkommene Früchte erhalten, als vom Tiefspalier, u. selbst im kältern Clima die edelsten Birnsorten daran ziehen (vgl. Hochspalier). Man findet in unsern herrschaftlichen Gärten als Franzobst ein in Sorten ziemlich überall übereintreffendes Birnsortiment, welches zwar mehrere der edelsten z. B. Beurré gris, Beurré blanc, Ambrette, St. Germain, Bergamotte d'hiver, die Muskateller, die Mandelbirn, aber auch viel mittelmäßige u. schlechte, z. B. le Roi d' été, Martin sec, Teton de Venus, Mouille bouche enthält, die, als nicht der Stelle werth, mit den edelsten dem Sortiment noch fehlenden, neuerlich bekannt gewordenen Sorten, z. B. mit der rothen, der römischen, der weißen Sommerbutterbirne, mit der grauen Dechantsbirne, mit der vergoldeten St. Germain, Lausack, Calbas, Klinkhardtsbirne u. den von H. van Mons aus dem Kern neu hervorgebrachten Sorten, als Napoleonsbirne, Erzherzog von Oestreich, Diels-, Sicklers-Birn vertauscht werden sollten. Wenn man Franzstämme kauft, muß man genau nachsehen, ob sie auch auf Quitte ächt veredelt sind, welches man leicht an den schwachen, feinern, haarigen Wurzeln erkennt, denn oft wird man mit, auf Birnwildling veredelten, Stämmen betrogen. Diese haben viel stärkere Wurzeln, wachsen geil, mager, lassen sich durch keinen Schnitt bändigen u. bleiben unfruchtbar. Ueber Zurichtung der Franzbirnbäume im Freien u. am Spalier s. Beschneiden. [Speciell vgl. noch über ihre Bildung zu Pyramiden, das pomol. theoretisch-practische Handwörterbuch von Christ. Leipz., 1802. S. 391., über die Behandlung der Kesselbäume ebendaselbst S. 268., über das Verfahren bei Birnbuschbäumen u. Hecken S. 430. u. bei dem Tiefspalier, S. 249.; über das Hochspalier, oder die Benutzung der hohen Wände an Häusern u. an allen Gebäudemauern in den Höfen, zur Obst- u. insbesondere auch der Birnenzucht, vgl. den Art. Hochspalier.] Läßt man die Franzbirnbäume ohne Schnitt in die Höhe gehen, so bilden sich daraus Halbstämme oder tief- u. vielästige breite Mittelbäume, die gewöhnlich reichlich tragen u. schöne Früchte liefern, aber viel Raum einnehmen.— **Birnensorten.** Eine ausführliche systematische Classification der B. hier aufzustellen, erlaubt der Raum nicht, überdem sind die von berühmten Pomologen, Maurer, Sickler u. Diel aufgestellten Classificationen verschieden, weitläuftig, verwickelt, u. man ist damit noch nicht auf das Reine. Wir folgen daher der Ordnung, welche, als von der Natur mit den deutlichsten Merkmalen bezeichnet, die verständlichste ist. Nach der Form zerfallen die Birnen in 3 Classen: I. Rund-, II. Spitz-, III. Lang-Birnen. Die **Rundbirnen** sind 1) kugelrund, 2) eirund, 3) plattrund. Die **Spitzbirnen** 1) scharfspitzig, 2) doppelspitzig, 3) stumpfspitzig. Die **Langbirnen.** 1) Rundkegel, 2) Stumpfkegel, 3) Hochkegel. Nach der vorherrschenden Farbe bezeichnet man sie als Gelb-, Grün- u. Rothbirnen. Nach der Reifzeit theilt man sie ein 1) in Sommer-, 2) in Herbst- u. 3) in Winterbirnen. Nach der Geschmacksgüte in Edel-, halb Edel- u. Troß-Birnen. Nach dem Gebrauch, in Tafelbirnen vom 1., 2. u. 3. Rang, in Koch- u. Backbirnen. Nach den Familien, welcher Unterschied schon längst angenommen u. im Sprachgebrauch ist 1) in **Beurrés,** Butterbirnen von weichem, auf der Zunge zerschmelzendem Fleische mit überflüssigem Saft; 2) in **Bergamotten,** mit festerm, im Kauen abknackendem Fleisch u. reichlichem Saft; 3)

in Rousseletten, Roth- oder Rosenbirnen, von weichem Fleisch, hinreichendem Saft, wenigem Gewürz u. rother Farbe; 4) in Muskatellerbirnen, meistens gelb, in welchen das Müskirte hervorsticht; 5) in Blanquets, Weißbirnen, weißgelb gefärbt. Die Beurrés u. Bergamotten enthalten die delicatesten Sorten. In der Größe entwickeln sich die Birnensorten in mannichfaltigen Abstufungen von der einer Herzkirsche (kleine Muskatellerbirne) bis zu der Größe eines kleinen Kinderkopfs (Königsgeschenk von Neapel). Von der Mitte Juli an bis spät im November reifen Birnsorten am Baume. Unter die Sommerbirnen rechnet man die, welche im Julius, August bis in die Mitte des Septembers, zu den Herbstbirnen, die in der zweiten Hälfte des Sept. u. im Oct. reifen; die später reifenden, welche sich in den Wintermonaten auf dem Lager frisch halten, nennt man Winterbirnen. Die meisten Gegenden, wo B. gerathen, sind mit Sommer- u. Herbst-Birnsorten überfüllt, die wegen ihres Ueberflusses, u. weil sie bald teigig werden, wenig Werth u. Absatz haben, dagegen fehlt es fast überall an Winterbirnen, zumal der edelsten Sorten; deren vermehrter Anbau daher als vortheilhaft zu empfehlen ist. Als die besten Sorten von Geschmack unter den Sommerbirnen zeichnen sich aus: 1) die Rettigsbirne (Benefichtel), deren Anbau besonders im Leipziger Kreise herrscht; 2) die Petersbirne (besonders im Herzogthum Altenburg); 3) die Ritterbirne (in Böhmen u. in Thüringen unter dem Namen Margarethenbirne); 4) die weiße u. 5) die römische Sommerbutterbirne; 6) die runde u. 7) die deutsche National-Bergamotte; 8) die gelbe frühe —; 9) die große lange —; 10) die kleine lange —; 11) die königl. Sommermuscateller; 12) die grüne —; 13) die langstielige Sommerrousselet; 14) Rousselet von Rheims; 15) Brester Schmalzbirne (eine Rousselet); 16) die holländische —; 17) die rothbäckigte Sommerzuckerbirne; 18) die gute Graue; 19) die Schöne u. Gute (la Belle et Bonne); 20) die Eier- (beste Birne); 21) die grüne fürstliche Tafelbirne; 22) die große Sommerzapfenbirne; 23) die lange Mouillebouche (Mouille bouche longue); 24) Salviati (die 2 Mal tragende); 25) die persische Birne; 26) Franchipane; 27) Sommerdorn; 28) Cassolete; 29) Geishirtle. — Zum frischen Genuß unter den Herbstbirnen sind vorzüglich empfehlungswerth: 1) die graue Butterbirne, Beurré gris (Jsambert); 2) die weiße Butterbirne, Beurré blanc; 3) die vergoldete weiße —; 4) die rothe Butterbirne, L'Amboise; 5) die graue Dechantsbirne; 6) Crasanne Bergamotte; 7) die unvergleichliche —; 8) die rothe —; 9) die Herbst-Bergamotte (Krackelschen); 10) die englische —; 11) die Herbst-Bergamotte des Quintinje; 12) der Wildling von Motte; 13) Wildling von Montigni; 14) Passa Tutti (die Vorzügliche); 15) Halle mine, bonne (die friesländische Birne); 16) die gute Louise; 17) die Sommer-Ambrette; 18) die Herbst-Mouille bouche; 19) die Londner Birne; 20) die schöne Muskateller; 21) Schweizerhose (Bandbirne); 22) die Butterhose, große Pfalzgräfin; 23) die römische Honigbirne, kleine Pfalzgräfin, diese u. auch die große Pf. sind schon sehr in Anbau; 24) die muskirte Pomeranzenbirne; 25) Rousseline; 26) die grüne Herbst-Zuckerbirne; 27) die Forellenbirne (bei Eisleben eine Landbirne); 28) die Klinkhardtsbirne. — Als durch Wohlgeschmack ausgezeichnete Winterbirnsorten sind anzupreisen: 1) englische Winterbutterbirne; 2) Schweizer-, 3) Oster-, 4) holländische Bergamotte (Amoselle); 5) Hermannsbirne (St. Germain); 6) vergoldete St. Germain; 7) Großer —, 8) kleiner Jsenbart; 9) Wildling von Chaumontel; 10) Virgouleuse; 11) Sarasin; 12) Laufack (Dauphine); 13) Jagdbirn; 14) Schatzbirn; 15) die Schmackhafte (Savoureuse) (Markbirne); 16) Markgräfin; 17) Winterkönigin; 18) Königs-Winterbirn; 19) heilige Vatersbirne (Sondergleichen); 20) Angelika; 21) muskirte Winter-Eierbirne; 21) Calbas; 22) das Winterwunder; 22) Winterdorn; 23) Wintercitronenbirne; 24) Winterzuckerbirne; 25)

lange Winter= oder gute Christbirne; 26) Winterprinzenbirn; 27) Winterrubine; 28) Winter=Ambrette mit Dornen; 29) Winter=Ambrette ohne Dornen. — Der D. van Mons hat, indem er viele 1000 Kernlinge tragen ließ, das Gebiet der delicatesten Birnen durch neue treffliche, aus dem Saamen gefallene Sorten, bereichert, welche selbst die Beurré blanc, Beurré gris u. St. Germain an Güte übertreffen sollen. Die vorzüglichsten der von ihm erhaltenen Sorten sind: Napoleonsbirne, Josephine, Carl von Oestreich, Sicklers Winterbirne, Theuss Winterbirne, Coloma Herbstbutterbirne, Duquesne Sommerbutterbirne, Diel Winterbutterbirne, Bosc Butterbirne, Thouin Bergamotte, Bote Herbstbutterbirn, Fondante Sickler. — Durch ihre außerordentliche Tragbarkeit zeichnen sich aus die gelbe Kochbirne, die Rettigsbirne, ah mon Dieu (Haberbirne), die rothe Kappesbirne, die Gernröder, die Kuhlbirne ꝛc. Von der Regel abweichende Sonderbarkeiten (Curiosa) unter den B. sind das Königsgeschenk von Neapel u. die Pfundbirne, wegen ihrer enormen Größe; die kleine Muscateller, sept en gueule, von der Größe einer Herzkirsche; die Birne mit dem Weiden= u. die mit dem Eichenblatte; Salviati (die zwei Mal tragende), die Blutbirne (sanguinole) inwendig blutroth; der gefüllt blühende Birnbaum; die Schweizerhose (Bandbirne) schön grün u. gelb gestreift; die Birne ohne Haut, die Hainbutterbirne (Azerole), welche den Uebergang von den B. zu den Mispeln u. Speierlingen bildet. — Birnbaumholz (vgl. Holz), ist vom wilden Birnbaume gewonnen u. recht gut ausgetrocknet, ein sehr gutes Bau= u. Tischlermaterial (das vom zahmen B. in aller Hinsicht schlechter, weicher, schwammiger), schwer, rothgelb, hart, von feinem Korn, zäher als Apfelbaumholz, nimmt sehr gern Beize u. Lackirung an, ist fast das vorzüglichste Holz zu Darstellung künstlichen, von ächtem fast nicht unterscheidbaren, Ebenholzes (s. d.). Wird viel zu Formen der Kattun= u. Leinwanddrucker, zum Räderwerk verschiedener Mühlen, zu Blaseinstrumenten, besonders Flöten gebraucht. Schade, daß es sich (bes. bei nicht ganz guter Austrocknung) etwas wirft u. noch mehr als das Buchenholz dem Wurmfraß u. der Fäulniß ausgesetzt ist. — Birnbaumblätter geben eine dauerhafte gelbe Farbe, — Birnbaum=Rinde einen braunen Absud, aus dem durch Alaun mit nachherigem Pottaschenzusatz ein braunrother Lack gefällt werden kann.

Birnen. Ueber die Cultur, Classification, Unterscheidung u. die hauptsächlichsten Sorten der B. s. Birnbaum. Hier nur von ihrer ökonomischen Anwendung: Abnehmen der B. Die Sommer= u. Herbst=B., z. B. Rettigs=, Peters=B., Sommer=Mouille Bouche ꝛc., sind im Allg. kurz vor völliger Reife, ehe sie am Baume eßbar werden, abzunehmen, sonst verlieren sie an Güte; doch kommt hierbei viel auf die Sorten an, wie denn z. B. la Bellissime, le Rousselet de Rheims, schmackhafter sind, wenn man sie vom Baume abfallen läßt. Die Winterbirnen muß man lange, bis in den Spätherbst, hängen lassen, widrigenfalls sie keinen angenehmen Geschmack erlangen. Zeichen der Reife zum Abnehmen pflegt bei den Winterbirnen zu seyn, wenn man eine abpflückt u. der Bruch am Stiele sich völlig eben zeigt. Man hüte sich beim Abbrechen, die unten am Stiele wachsende Knospe (Blütenknospe des folg. Jahres) zu verletzen, was gemeiniglich geschieht, wenn man die B. vor ihrer vollkommenen Reife abbricht. Die zum Aufbewahren bestimmten B. sind mit gleichen Rücksichten, wie die Aepfel (s. d.), zu pflücken (dabei der Stiel daran zu lassen); die zum Welken bestimmten aber oder schnell zu verbrauchenden kann man abschütteln. — Aufbewahrung im frischen Zustande. Sommer= u. Herbstbirnen sind frisch nicht lange haltbar u. selbst die Winterbirnen frisch viel weniger haltbar, als die Aepfel. Die Aufbewahrung geschieht am besten in einem trockenen Keller, oder einer frostfreien Kammer, auf über einander gestellten Horden, welche mit so hohem Rande versehen sind, daß die B. nicht von der überliegenden Horde gedrückt werden. Zur

Unterlage für die B. bestreut man die Horden mit recht trocknem Laube, weil dieß minder leicht faulig u. moderig wird, als Stroh, oder mit Häcksel, oder belegt sie auch mit, an der Sonne gut getrocknetem u. geklopftem, Moos, worein man die B., die Stiele aufwärts gerichtet, u. jede außer Berührung mit der andern, stellt. Jedenfalls muß die Unterlage ganz trocken seyn. Man legt die besten B. auf die obersten, luftigern Horden, u. sieht alle Wochen mindestens ein Mal nach zur Absonderung der schadhaften. Von fichtenen Bretern (auch vom Einlegen in Asche) nehmen die zarten B. leicht einen Geschmack an, daher solche nicht als Unterlage dienen sollen. — Einpacken in Tonnen, wie bei den Aepfeln, geht nicht, weil die B. zu leicht in Gährung kommen; auch Einwickeln in Löschpapier ist wegen leichten Anziehens von Feuchtigkeit nicht räthlich. — Diätetisches. Man hält die B. sowohl frisch als gebacken für nicht ganz so zuträglich, als die Aepfel, weil sie leichter verstopfend wirken. Doch sind sie bei mäßigem Genuß u. ungestörter Verdauung sehr wohl zu vertragen. — Wahl der Birnsorten für verschiedene Verwendung. Für den frischen Genuß enthält das unter Birnbaum angegebene Verzeichniß der edelsten Sorten die größten Birnen-Delicatessen, woraus man vom August bis zum März eine Auswahl zum Dessert für die Tafel treffen kann. Wem es hierbei zugleich um ein schönes Aussehen zu thun ist, der wähle la Belle et Bonne, Franzmadame, Peters-, Forellen-, deutsche Muskateller-, Florentiner-, Band-, Damen-, schönste Herbst-B., die Rousseleten. Zum Kochen vorzugsweise geeignet sind alle Honigbirnsorten, Rousseleten u. die meisten Winterbirnen; besonders passend dazu die Catillac, die Schuppenbirn, die pommersche Rothenbirn. Zu Compots verdient die Amadotte den Vorzug; zum Backen die rothe Kapps-B., die Gernröder, die Hirten-B. (Speck-B.), die Hammels-B. (Hammelsäcke), die Knochen- oder Winter-B., die Catillac; zum Einmachen in Zucker die Rousselet- u. Blanquet-B.; zu Birnwein (s. d.). — Zubereitungen der B. 1) B. zu trocknen oder backen. Die B. erfordern zum Trocknen oder Backen längere Zeit u. mehr Holz, als die Aepfel; trocknen auch stärker ein als diese, indem 7 Malter frische B. dazu gehören, um 1 Malter trockne zu erhalten, während bei Aepfeln blos 5 Malter dazu erforderlich sind. Huzeln nennt man die ungeschälten ganz gebacknen B., Birnschnitzen dagegen die geschälten, zu welchen letztern die größern u. die Winter-Birnsorten verwendet werden. Die vorzüglichern Backbirnen sind schon oben namentlich aufgeführt. An der Sonne lassen sich die B. nicht gut trocknen oder backen, weil Wespen u. Hornissen zu begierig danach gehen; man verrichtet es im Backofen oder eigens dazu eingerichteten Darren. Man verbacke die B. nicht zu früh, sonst werden sie auch durch das Backen nicht süß, aber auch nicht zu spät, sonst verlieren sie vermöge zu großer Weichheit vielen Saft im Backen. Die größern koche man, vornämlich wenn sie noch nicht mürbe sind, erst in Wasser ab u. schäle sie nach dem Erkalten. Einige schneiden, zu besserm Ausbacken, ein Kreuz hinein; aber dieß macht sie trocken; auch das Kernhaus u. die Blume darf man vor dem Backen nicht entfernen. Man schiebe sie mit aufwärts gekehrten Stielen, auf mit einem Rande versehenem Brete gestellt, in einen Ofen, der anfangs nur mäßig warm seyn darf, widrigenfalls der Saft ausläuft. Manche trocknen sie ungeschält erst halb im Ofen, entfernen dann die Schale durch Abbrühen mit heißem Wasser u. trocknen sie nachher vollends aus. Sind sie ziemlich getrocknet, so macht man oben die Blume ab, drückt die B. etwas platt, taucht sie in einen dicken Saft, den man aus der abgeschälten Schale mit Zusatz geringerer, schadhafter Früchte gekocht hat, setzt sie wieder auf ein Bret, u. läßt sie vollends ausbacken, wiederholt auch wohl das Eintunken noch einmal, wenn sie zum dritten Male in den Ofen müssen. Kann das Nachtrocknen im Zimmer, im Kachelofen auf Papier, geschehen, so ist es besser. — 2) B. zu kochen. Birnsorten mit

weichem, leicht musig werdendem Fleische, werden ungeschält gekocht; solche dagegen mit derbem Fleische vorher geschält, an beiden jedoch die Stiele gelassen. Sommerbirnen kocht man am besten bei angehender Reife, weil sie dann minder weichlich u. süßlich sind, als bei vollständiger Reife. Auch die zum Kochen bestimmten Herbst- u. Winterbirnen dürfen noch nicht mürbe geworden seyn. Man setzt die B. mit kaltem Wasser, auch, wenn man will, etwas Wein, an's Feuer u. läßt sie, mit oder ohne Zuckerzusatz, je nachdem sie selbst herb oder süß sind, damit in kurzer Brühe mürbe kochen, u. macht diese entweder mit in Butter geröstetem Mehl, oder fein geriebener u. gerösteter Oberrinde von schwarzem Roggenbrode säumig. Beim Anrichten überstreut man die B. mit geriebener Semmel oder Zucker. — 3) Birnenmus zum Aufbewahren, kann nach den für Apfelmus unter Apfel angegebenen Methoden, oder auch, wie folgt, bereitet werden. Jedenfalls hat man, um das Mus recht gut u. haltbar zu erhalten, die saftigsten u. süßesten B., als Bergamotten-, Malvasier-, Jungfern-, Honigbirnen u. dgl. dazu nehmen: Ein Theil der B. zerrieben u. ausgepreßt, ein anderer Theil geschält, zerschnitten u. vom Kernhause befreit; der ausgepreßte Saft in einem geräumigen Kessel etwas eingekocht u. abgeschäumt, die Birnschnitten (1 Th. Schnitten auf 2 Th. Saft) zugefügt, sorgsam Acht gehabt, daß das Feuer unter dem Kessel immer gegen die Mitte gerichtet sey, damit die Birnschnitten stets im Kochen erhalten werden, sich nicht zu Boden setzen u. anbrennen; — wenn das Mus dicker wird, beständig mit einem hölzernen Rührscheit umgerührt u. so fortgefahren, bis das Mus recht steif (je steifer, je haltbarer ist es) geworden ist. Bevor es gar ist, kann man etwas Gewürz, Ingwer, Näglein, Zimmt, Citronschale zufügen. Es ist mehrere Jahre haltbar. — 4) Birnensyrup, ist ein vortreffliches Ersatzmittel von Honig u. Zucker zu allen häuslichen Zwecken. Man nimmt dazu recht süße, nicht lange haltbare, B. (wiewohl selbst Holzbirnen zu einem, freilich weniger guten, Syrup tauglich sind), preßt sie, entweder nach Kochen in Wasser, oder nach Zerreiben oder Zerstampfen im rohen, geschälten Zustande, aus, kocht den, durch Stehen zuvor geklärten u. abgegossenen, Saft in einem Kessel von 30 Maß auf 8 bis 9 Maß unter stetem Umrühren u. Abschäumen ein, u. füllt ihn nach dem Verkühlen in gläserne Flaschen oder steinerne Krüge, die man wohl verstopft an einem kühlen Orte aufbewahrt. — Noch feinern Syrup giebt folgende Methode: Man vermischt 1 Metze zerriebener B. noch mit der Hälfte ihres Gewichts Flußwasser, preßt den Saft aus, kocht ihn in einem verzinnten Kessel mit Zusatz von etwa 2 Loth geschabter wohl darunter gerührter Kreide $\frac{1}{4}$ St. lang, gießt dann die Flüssigkeit in einen Topf ab, läßt sie darin stehen, bis sie sich geklärt hat, gießt sie nun klar in den Kessel ab, rührt das Weiße von 2 Eiern, vorher mit ein paar Tassen des Saftes gut vermischt, hinzu, bringt wieder zum Sieden, gießt die nun ganz helle Flüssigkeit durch Flanell, u. raucht sie über gelindem Feuer langsam bis zur Honigdicke ab. — Wer es nicht für zu umständlich hält, kann einen schönen Syrup zum fernern Eindicken dadurch gewinnen, daß er jede einzelne B. in ein Papier wickelt, dieses naß macht, damit es fest anklebt u. dann die B. in heiße Asche legt. Nach 10 bis 12 St. sind sie im eigenen Safte gebacken u. der Saft kann ausgepreßt werden. — 5) B. einzumachen. a) Im eigenen Safte. Man schält u. viertelt recht reife und süße B., bereitet aus den Schalen und Kernhäusern einen Syrup (s. Birnensyrup) mit Zusatz von etwas Zucker, vermischt diesen mit ausgepreßtem Weintraubensaft u. kocht nun die Birnenschnitten bei langsamem Feuer u. unter beständigem leisen Umrühren bis zur schönen Goldfarbe. — b) In Zucker (statt dessen auch geläuterter Honig dienen kann). Besonders dazu empfehlen sich die kleine Muskateller-, die Rousselet- u. Blanquet-B. α) Man schält die B., schabt die Stiele ab, durchsticht sie einige Male von oben bis auf die Kerne mit einer starken Nadel, kocht sie in Wasser, bis sie unter den Fingern

nachgeben, legt sie dann sofort in kaltes Wasser heraus u. von da nach völligem Abkühlen auf ein, mit einer Serviette bedecktes, Sieb zum Ablaufen. Man kocht auf jedes Pfund B. ½ bis ¾ Pf. Zucker zu einem dünnen Zuckersaft, gießt diesen kalt über die, in ein schickliches Gefäß gethanen, B., läßt ihn 24 St., gut zugedeckt, darüber stehen, gießt ihn am folgenden Tage ab, dampft ihn gelinde noch dicker ein, legt die B. wieder hinein, läßt diese einige Male damit aufwallen, wieder bis zum andern Tage damit stehen, dampft dann den abgegossenen Saft vollends zur gehörigen Dicke ein, fügt zuletzt die B. zu, um sie noch einmal damit aufwallen zu lassen, u. füllt sie dann in die Gläser. Manche wiederholen das abwechselnde Kochen u. Hinstellen des Saftes mit den B. auch noch öfter. Sollte der Zuckersaft zuletzt nicht hinreichend seyn, die B. zu bedecken, so muß noch nachträglich mehr davon bereitet werden. Bei dem letzten Eindicken des Saftes kann man den B. etwas Apfelgelée (s. Apfel) zufügen, auch ist ein Zusatz von, mit Zucker abgeriebener, frischer Citronenschale, oder etwas mit Zucker fein geriebener, zuvor ganz klein geschnittener, Vanille, oder ein paar Tropfen Zimmtöl mit Zucker für den Wohlgeschmack sehr dienlich. β) Geschälte, halbirte u. vom Kernhause befreite B. werden in kaltes Wasser gelegt, auf jedes Pf. B. (nach dem Abschälen gewogen) ¾ Pf. Zucker unter Abschäumen bis zum Fadenziehen gekocht, dann die B. zugefügt, gelinde, bis zum Weichwerden, jedoch mit Vorsicht, sie nicht zu mürbe werden zu lassen, gekocht, dann vom Feuer entfernt, mit dem Safte in das Glas gelegt, der Saft darüber gegossen u. alles erkalten gelassen; das Glas gut verwahrt u. nach 4 Tagen zugesehen, ob der Saft noch dick genug ist, widrigenfalls er noch mehr eingekocht wird. γ) Man kocht 1 Pf. geschälte Muskatellerbirnen mit daran gelassenen Stielen in Wasser beinahe weich, legt sie einzeln zum Ablaufen, so daß sie einander nicht berühren, auf eine, über ein großes Sieb gebreitete, Serviette, mit deren anderer Hälfte man sie zudeckt, läutert, während sie erkalten, 1 Pf. Zucker mit der nöthigen Quantität Wasser, läßt ihn zu einem Syrup einkochen u. abkühlen, legt die B., nachdem man in jede, da, wo die Blüte herausgeschnitten worden ist, eine Gewürznelke gesteckt hat, ein paar Minuten hinein, nimmt sie heraus, legt sie sorgfältig in das Einmachegefäß, kocht den Syrup fast bis zum Fadenziehen ein, gießt ihn nach dem Erkalten über die B., läßt ihn 24 St. darüber stehen, gießt ihn wieder ab, bringt ihn zum Kochen, thut dann die B. hinein, läßt sie eine Zeit lang bei gelindem Feuer unter Abschäumen mit kochen, legt dann die B. zum Abkühlen auf eine flache Schüssel, dampft den zurückgebliebenen Saft bis zum vollkommenen Fadenziehen, tröpfelt den Saft von 1 bis 2 Stück Citronen hinzu, gießt den etwas abgekühlten Saft auf die, wieder in das Einmachegefäß gelegten, B., u. verbindet dieses nach gänzlichem Erkalten. Nach einigen Tagen prüft man, ob der Saft nicht durch die B. wieder zu wässerig geworden ist, in welchem Falle man ihn behutsam abgießt u. bei gelindem Feuer dicker kocht. δ) Trocken einzumachen. Man bringt die B., — nachdem sie, wie unter α) fertig bereitet, über Nacht im Syrup gestanden haben — auf Bleche zum Ablaufen des Zuckers, bestreut sie dann mit gestoßenem Zucker, trocknet sie oberflächlich auf dem warmen Ofen, legt sie mit der trocknen Seite auf ein Haarsieb, bestreut sie eben so auf der andern Seite, trocknet sie vollends u. bewahrt sie nach dem Verkühlen an einem trocknen Orte in, mit weißem Papier ausgefütterten, Schachteln, legt auch zwischen die B. Papier. — ε) In Essig. 1 Berl. Quart bester Weinessig mit 1½ Pf. Zucker gekocht, abgeschäumt, geschälte Rousseletbirnen, oder andere gute B., die beim Kochen nicht zergehen, mit zur Hälfte abgeschnittenem u. beschabtem Stiele hineingethan, darin ziehen gelassen, bis sie sich mit den Fingern weich anfühlen lassen, dann in eine Terrine geschüttet, am folgenden Tage der Essig abgegossen, etwas eingekocht, heiß über die B. gegossen, am 3ten u. 4ten Tage eben so damit verfahren, die B. jedesmal in den Essig gethan u. einigemale damit aufwallen gelassen; am 5ten Tage der

Essig zu dünnem Syrup gekocht, die B. hinzugethan, einmal mit aufwallen gelassen u. in Gläser gefüllt. — d) Senfbirnen. Zeichnen sich durch ihren kräftigen Geschmack aus. α) Die B. mit Wasser gekocht, bis sie beim Aufschneiden keinen braunen Rand mehr haben, dann auf ein trocknes Sieb gelegt, in dem zurückgebliebenen Wasser eine beliebige Menge Zucker geläutert, nach Abkühlen bis zum Lauwarmen fein gemahlne Senfkörner dazu gerührt, die B. mit Kirschblättern in ein hölzernes Gefäß oder Steintopf gelegt, das mit Senf vermischte Wasser übergegossen, so daß es sie bedeckt, mit irgend etwas beschwert, damit sie nicht oben auf schwimmen u. das Gefäß sorgfältig zugebunden. β) ½ Himpten einer großen Sorte B., wo möglich einer solchen, die sich roth kocht, gut gewaschen u. in vollem Wasser aufs Feuer gesetzt, hierin gar, aber nicht zu weich kochen gelassen, nun herausgenommen, eine neben die andere auf ein Bret gelegt u. eine Nacht darauf liegen gelassen. Am andern Tage, nachdem sich das Wasser, worin die B. gekocht wurden, geklärt hat, 3 Theile desselben mit 1 Th. Essig vermischt, der zuvor mit 2 Pf. Syrup aufgekocht, abgeschäumt u. nach dem Erkalten mit ½ Pf. gemahlnem u. abgeglühtem Senf zusammengerührt worden ist (worauf er erst zum Birnenwasser gegossen wird). Die B. nun in einen großen Steintopf gefüllt, mit der Brühe übergossen, so daß sie davon bedeckt werden, der Topf mit Papier zugebunden u. im Keller verwahrt. Alle 2 Tage der Topf angeschüttelt, damit sich kein Kahm oben aufsetze. Zu frischer Schweinewurst zu serviren. γ) Von Bergamottbirnen oder sonst einer guten, nicht steinigen u. im Kochen nicht zergehenden, Sorte die Blume herausgeschnitten, das Braune vom Stengel behutsam abgeschabt, derselbe unten ein wenig verkürzt, jede B. sauber abgewischt, in einen Kessel, worin man Wasser zu anfangendem Kochen gebracht hat, gethan, nach dem Garwerden behutsam auf einen Durchschlag gegeben, in den Kessel fast so viel Weinessig zugegossen, als er Birnwasser enthält, dieß (ohne die B.) ½ St. kochen gelassen, dann durch ein Sieb gegossen, nach Verhältniß der Birnenmenge Senf in den heißen Essig gerührt u. mit einem glühenden Eisen umgerührt, die B. andererseits nach dem gänzlichen Erkalten in steinerne Kruken gelegt, die Brühe nach dem Erkalten darüber gegossen, ein passender Deckel darauf gelegt, u. noch mit Papier u. einem Teige, oder mit einer Blase darüber, zugeklebt. — e) Sülzebirnen sind von überaus angenehmem Geschmack, haltbar bis ins kommende Frühjahr. Ihre Bereitung ist u. a. im Eichsfelde gewöhnlich. Man wählt dazu gern solche Herbstbirnen, die sich nicht lange halten. Nachdem man sie durch Liegen auf Stroh in luftiger Kammer zur völligen Zeitigung (ohne jedoch teigig zu werden) hat kommen lassen, legt man die besten davon in ein ganz geruchloses reines Faß, oder besser, in ein reines Weinfaß, aus welchem so eben der Wein abgezogen worden, schichtweise (wie Gurken) so ein, daß man zuerst den Boden des Fasses 1 Zoll hoch mit geschnittener grüner Dille od. Fenchel bestreut, hernach die B., eine an die andere, auf die Blume legt, dann wieder eine Schicht Dill oder Fenchel darauf streut, nun die zweite Schicht B., die Stiele abwärts, einlegt; u. so mit abwechselnder Schichtung bis zur Füllung des Fasses fortfährt, nach jeder sechsten Schicht B. auch wenige Aniskörner dazwischen streuend, wovon die B. einen sehr angenehmen Geschmack bekommen. Auf die oberste Schicht B. kommt abermals 1 Zoll hoch Fenchel, Dill u. Anis, u. hierauf entweder ein genau passender hölzerner, mit rein abgewaschenen Steinen beschwerter Deckel, worauf man reines Brunnenwasser zugießt, bis es 1 Zoll hoch über dem Deckel steht; oder man schlägt das Faß zu, nachdem man es zuvor mit Wasser angefüllt hat. In beiden Fällen muß man den Abgang an Wasser, der sich binnen einigen Tagen durch Einziehen in das Fenchelstroh zeigt, ersetzen, zu diesem Zwecke aus dem zugeschlagenen Fasse zuweilen den Zapfen herausnehmend. Kurz, man verfährt ganz so, wie bei den eingemachten Gurken. Wird ein solches Faß geöffnet, so sehe man darauf, daß das Wasser 1 Zoll hoch über dem beschwer-

ten Deckel stehe, damit keine Luft eindringen u. saure Gährung verursachen könne. So wie sich die B. im Fasse vermindern, muß man auch das Wasser abschöpfen, damit jene nicht von diesem emporgehoben werden. f) B. in Branntwein, s. Branntwein. — 6) Birnensenf (zu Fleischspeisen zu geben). ¼ Pf. grünes Senfmehl mit 4 Pf. Birnensyrup durch einander gerührt u. eine Nacht durch quellen gelassen. Abgekochter Quittensaft, zu ¼ Pf. dazu genommen, erhöht den Wohlgeschmack. Oder (nach dem Gebrauche der Landleute): die gebackenen ganzen B. od. die Schnitze mit Senf weich gekocht u. durch einen durchlöcherten Topf geschlagen. — 7) Angeschlagene B. Große B. werden behutsam, so daß die Schale nicht in Stücken geht, geschält, dann die B. abgeschabt, so daß in der Mitte nur eine fingersdicke Scheibe bleibt; das abgeschabte Birnmark mit Zucker, Zimmt, gestoßenen Mandeln u. gehackten Weinbeeren abgerührt, dann wieder in Form der Birne an die übriggelassene Scheibe gedrückt, alles mit der Schale umwickelt, diese mit Zimmt befestigt, die B. in einen, aus Mehl u. Eiweiß verfertigten, Teig getaucht, in Schmalz gebacken, u., wenn sie fertig sind, mit Zucker u. Zimmt bestreut. Zu 25 B. nimmt man 4 Loth Mandeln u. 4 Loth Weinbeeren; zum Teige 4 bis 5 Löffel Mehl, 2 Eiweiß u. so viel Wein, daß der Teig läuft. — 8) Birnen zu Brod. 12 Pf. getrocknete B. (Schnitze) zu Brei gekocht, mit ½ Schoppen Branntwein versetzt u. mit 24 Pf. Roggenmehl zu Teig geknetet, geben ein süßes Brod. Man bäckt dieß zuweilen in Würtemberg, meist noch als Zusatz nehmend: 2 Loth Anis, 2 Loth Piment, ½ Loth Gewürznelken, ½ Loth Zimmt, etwas Coriander, Fenchel u. ½ Loth Mandeln. Der ausgepreßte Saft dient zu Bereitung von Syrup oder Cider. — 9) Branntwein u. Essig aus B. Die Bereitung geschieht wie mit Aepfeln (s. Apfel). Man kann dazu auch teig gewordene Feldbirnen nehmen. — Birnenwein s. d.

Birnenwein, fr. Poiré, wird auf ganz gleiche Weise aus Birnen bereitet, als der Cider (s. d.) aus Aepfeln. Blos die veredelten Birnsorten sind dazu anwendbar, u. es zeichnen sich namentlich zu diesem Behufe aus: a) deutsche Weißbarts- oder Träubelbirne; b) Winter-Weinbirne (Poire à vin); c) französische Weinbirne (la vinette); d) Champagner-Weinbirne; e) große Winter-Bergamotte; f) graue Herbstbirne (Poire de bouche); g) weiße Butter-Birne (Beurré blanc); h) Virgouleuse; i) St. Germain; k) Colmar; l) Winter-Zuckerbirne. Unter allen diesen scheinen d) u. e) den Vorzug zu verdienen. Sie geben einen vortrefflichen Wein, u. werden sogar in Frankreich zu Bereitung eines künstlichen, oft als ächt verführten, Champagners benutzt. Die Champagner-Birne hat einen rauhen, miserablen Geschmack u. überhaupt eignen sich zur Champagner-Bereitung am besten die herbsten Winter-Birnen, die lange liegen müssen, bevor sie eßbar werden. Je röther ihr Saft ist, desto besser wird der Wein. Der Wein von geeigneten Birnsorten ist viel süßer u. berauschender als der von Aepfeln; dagegen von ungeeigneten Birnen, die gewöhnlich bei uns zur Bereitung verwendet werden, fader, schwächer u. minder haltbar; daher man auch oft schlechthin den B. dem Apfelwein nachgesetzt findet. Uebrigens läßt sich der Wein aus manchen Birnsorten, die für sich allein ein zu fades oder schwaches Getränk geben würden, sehr dadurch verbessern, daß man den Birnmost mit Apfelmost (besonders von Kernäpfeln) vermischt zur Gährung stellt. Unter dieser Bedingung sind die Weißbartsbirnen ganz vorzüglich zur Weinbereitung geeignet.

Bischof. 1) Warmer B. Man nimmt zu 3 Quartbouteillen Pontak oder anderm rothen Franzwein 3 bis 4 Stück bittere Pomeranzen, kerbt sie mit einem Messer in die Schale rings herum etwas ein, bratet sie auf einem Rost über gelindem Kohlenfeuer unter Umwenden ziemlich braun, zerdrückt sie dann warm in einem hinlänglich großen Napf und versüßt sie anfänglich ungefähr mit ½ Pf. Zucker. Der Wein dazu muß, noch ehe die Pomeranzen auf den Rost gelegt werden, in einen Theekessel gethan u. zum Aufkochen über helles Feuer gesetzt

worden seyn, so daß, wenn die Pomeranzen gebraten u. zerdrückt sind, der siedende Wein sogleich darüber in den Napf gegossen werden kann. Weil indeß das Getränk solchergestalt zu stark u. hitzig ausfallen würde, zündet man den kochenden Wein, während des Hineingießens in den Napf, mittelst eines brennenden Papierchens an, u. rührt mit einem Löffel unter Hinzufügung von noch mehr Zucker alles zusammen so lange um, bis man glaubt, daß es genug ist: denn bei aufhörendem Umrühren verlischt auch die Flamme. Wenn alles fertig ist, wird dieß Getränk warm, gerade wie Punsch, getrunken. — 2) Kalter B. Zur schnellen Bereitung kann man sich der B.=Essenz (s. d.) bedienen, indem man rothen Wein damit bis zum erforderlichen Geschmack versetzt u. noch die gehörige Menge Zucker beifügt, wenn diese nicht schon in der Essenz enthalten ist. Directe Bereitungsarten sind folgende: a) Aus gerösteten Pomeranzen. 6 Stück schöne bittere Orangen oder Pomeranzen werden mit einem Messer nur ganz flach in der Schale von allen Seiten geritzt, um das flüchtige Oel der Schale frei zu machen, auf einem Rost über sehr gelindem Kohlfeuer unter stetem Umwenden geröstet, bis sie durchweg heiß sind, u. zu platzen, auch schwarz zu werden anfangen, dann kreuzweis mit tiefen Einschnitten am Stielende versehen, in eine Terrine gethan u. mit 4 Maß gutem Medoc oder Tavel übergossen, dann wohl verdeckt 4 bis 6 St. auf heiße Asche gesetzt, oder 12 St. in gewöhnlicher Temp. stehen gelassen, wobei man sie einigemal mit dem Löffel ausdrücken kann. Dann preßt man durch eine Serviette u. versüßt mit 2 Pf. Zucker. Man kann auch eine geröstete schwarze Brodrinde, nebst etwas Zimmt u. Nelken mit den Pomeranzen zugleich extrahiren lassen, u. etwas auf Citronen abgeriebenen Zucker beifügen. b) Aus ungerösteten Pomeranzen. Man schält eine Pomeranze sauber ab, daß nichts Weißes daran bleibt, welches man sorgfältig absondert u. wegwirft, schneidet sie in Stücken (manche zerstoßen sie) u. thut sie mit der feinen äußern Schale, die man etwas klopft, in eine Terrine, gießt hierauf $1\frac{1}{2}$ Maß Rothwein, fügt $\frac{1}{8}$ Pf. Zucker zu, läßt das Ganze wohl verdeckt 24 St. stehen u. seiht es dann unter Auspressen durch. Der so bereitete B. ist angenehmer als der nach a) bereitete. — Nimmt man rothen Burgunderwein, statt andern Weins, zum B., so heißt er Prälat, u. nimmt man blanken Wein, so heißt er Cardinal. Es ist gut, ihn nicht zu lange aufzubewahren.

Bischof=Essenz, Bischof=Extract. Anwendung s. Bischof. Bereitung: a) Man weicht eine beliebige Menge trockner Pomeranzenschalen einige St. in kalten Wein ein, bis das innere weißliche Mark mürbe geworden ist, schält dann mit einem scharfen Messer das Mark heraus, schneidet die übrig bleibende feine Schale in kleine Würfel, trocknet sie an einem mäßig warmen Orte, übergießt 4 Loth dieser trocknen Würfelchen in einem Glase mit 24 Loth rect. Weingeist oder so viel gutem Franzbranntwein u. läßt sie wohl verstopft in der Nähe des Stubenofens oder im Sonnenschein 48 St. lang ausziehen. Wer Gewürze liebt, kann zugleich etwa $\frac{1}{2}$ Quentchen klein gestoßene Gewürznelken u. eben so viel feine Zimmtrinde ausziehen lassen, ohne welche jedoch der Bischof einern reinen Geschmack erhält. Dieß Extract, von welchem man 2 bis 3 Eßlöffel voll nebst 10 bis 12 Loth (für Damen noch etwas mehr) Zucker auf 1 Maß Rothwein nimmt, hält sich in wohl verschlossenen Gefäßen jahrelang sehr gut. b) Man nimmt 1 Pf. gute ausgeschälte Pomeranzenschalen, $\frac{1}{2}$ Pf. kleine ächte italien. Pomeranzen, 2 Loth Gewürznelken, 4 Loth Zimmtblüte u. 8 Loth schwarze, fast zu Kohle geröstete, Brodrinde, stößt dieß Alles zu einem gröblichen Pulver, gießt 1 Maß rect. Weingeist darauf, verbindet die Flasche mit Blase, läßt 8 Tage im Sande auf einem Ofen digeriren oder ziehen, und filtrirt hierauf diese Essenz mit Auspressen. $\frac{1}{2}$ Pf. dieser Essenz mit $\frac{1}{4}$ Pf. Zucker u. $\frac{1}{2}$ Maß Rothwein giebt fertigen Bischof.

Bischof=Liqueur. 2 Pf. trockne Orangenschalen eingeweicht, vom

Mark befreit, 6 Loth Zimmt hinzugefügt, mit 10 Kannen Spiritus von 90° Tralles u. 8 Kannen Wasser übergossen u. 9 Kannen davon abdestillirt. Dann 8 Pf. Zucker mit 2½ Dresdner Kannen Wasser geläutert u. nebst 5 Kannen Revoc mit dem Destillat vermischt, auch, wenn man will, noch etwas Nelken- u. Vanillen-Essenz (s. Essenz) hinzugefügt.

Biscuit, besteht im Allg. aus einer Mischung von (z. B. 1 Pf.) feingeriebenem Zucker, (20) Eidottern, der abgeriebenen Schale einer Citrone, welche zusammen zu Schaum geschlagen werden. Zu dieser Masse wird (22 Loth) Kraftmehl löffelweise abwechselnd mit dem zu Schnee geschlagenen Weiß von (10) Eiern gethan, sodann nicht mehr lange gerührt, oder geschlagen, sondern, wenn Alles gemengt ist, in einer nicht zu fett ausgeschmierten mit Semmel bestreuten Form, oder auf einem eben so bestrichenen Backblech langsam gebacken. Das zur Probe in den Ofen gelegte Papier muß erst nach einigen Min. gelblich werden. — 1) B.-Bögen (homöopathisch). 4 Eier u. 8 Loth fein gestoßener u. fein gesiebter Zucker in einen Topf gethan, auf einer Seite ½ St. lang gerührt, dann, wenn die Masse ganz dick geworden ist, noch 6 Loth feines Mundmehl nebst 1 Messerspitze voll Salz dazu gerührt, von diesem Teige hin u. wieder ein Löffel voll auf ein, sehr wenig mit Schmalz geschmiertes, Backblech gegeben, jedes Häufchen 1 Hand weit u. 1 Messerrücken dick aus einander gestrichen, zuletzt mit feinem Zucker bestreut, mit feinen, länglich geschnittenen Mandeln belegt, u. schnell gebacken. Nach Erlangung schön goldgelber Farbe u. Zuckerkruste mit einem Messer behutsam abgenommen, u. schnell über ein Walkeholz gebogen, bis sie gänzlich erstarrt sind. — 2) Carlsbader B. Das Gelbe von 12 Eiern mit ½ Pf. gestoßenem Zucker weiß u. schaumig gerührt, das Weiße der Eier zu Schaum geschlagen u. nebst 12 Loth Stärkmehl darunter gerührt, in Häufchen, ½ Ei groß, auf ein, mit Papier belegtes, Backblech gesetzt, mit Zucker bestreut u. ¼ St. bei gelindem Feuer gebacken. — 3) Chokolaten-B. 12 Eidotter, ½ Pf. Zucker, 6 Loth feingesiebte Chokolate eine gute Viertelstunde gerührt, dann nach u. nach 12 Loth feines Mehl u. der Schnee von 12 Eiereiweiß dazu gefügt, die Masse in, leicht mit Butter bestrichene, Kapseln von der Größe eines Kartenblatts gefüllt, mit gestoßenem Zucker besiebt, u. bei mittelmäßigem Feuer gebacken. Nach dem Backen aus den Formen genommen, u. auf ein Haarsieb oder auf Papier zum Nachtrocknen gelegt. — 4) Citronen-B. 1 Pfd. gestoßener Zucker, auf dem zuvor 6 Citronen abgerieben worden sind, mit 14 Eidottern u. ¾ Pf. gutem feinem Mehl zusammengerührt, der Schnee der Eiweiße langsam dazu gemischt, u. einige Tropfen Citronenöl dazu getröpfelt. Diese Masse in, mit Butter ausgestrichenen u. mit Zucker bestreuten, Kapseln bei mäßigem Feuer gebacken. — 5) Englisches B. 30 Loth zu Sahne zerriebene Butter mit 12 Eidottern u. der Schale von 1 Citrone abgerieben, mit etwas gestoßenen Cardamomen, Zimmt u. 1 Pf. fein geriebenem Zucker 1 St. lang gut durchgerührt, dann das Kraftmehl nebst 2 Eßlöffeln voll warmer Milch zugemischt u. die Masse in einer beliebigen Form gut ausgebacken. — 6) Felsen-B. ½ Pf. Zucker mit Eiweiß ohne Essig oder Citronensaft recht schaumig gerührt, dann dieser Guß messerrückendick auf Oblate gestrichen, wieder eine Oblate darauf gelegt, wieder bestrichen u. damit fortgefahren, bis 4 bis 5 Oblaten auf einander liegen, wovon die oberste auch mit Guß bestrichen seyn muß. Hieraus 2 Zoll lange u. 1 Zoll breite Stückchen geschnitten u. bei langsamer Hitze gebacken. — 7) Französisches B. 18 Eiereiweiß zu einem festen Schnee geschlagen, u. abgesondert hiervon 12 Loth Zucker u. 12 Loth Mehl auf einem Papier durcheinander gemengt. Das Gelbe der 18 Eier mit dem fertigen Schnee zusammengeschlagen, der Zucker u. das Mehl mit einem Rührlöffel behutsam darunter gemischt, dann die Masse in 32 bis 36 Papierkapseln, jede aus 1 Octavblatt, gefüllt, mit Hagel bestreut u. bei gelinder Hitze gebacken, weil die Masse sonst zusammenfällt. — 8) Glanz-B. (nach französ.

Art): 1 Pf. Raffinadezucker mit dem Gelben von 12 Eiern u. 8 Loth Wasser auf dem Feuer geschmolzen, hierzu nach dem Erkalten fester Schnee von 10 Eiereiweiß gerührt, dann ¾ Pf. Mehl mit dem Spatel darunter gerührt, u. wie das lange leichte B. (12 a.) dressirt, mit gestoßenem Raffinadezucker bestäubt u. bei schneller Hitze gebacken. — 9) Hamburger B.=Platten. 1¼ Pfund Zucker u. 18 Eier über schwachem Kohlfeuer geschlagen, — dann, wenn sich die Masse verdickt, die Schlagruthe daraus gehoben wird, das davon Ablaufende auf der im Kessel befindlichen Masse stehen bleibt u. sich thürmt, vom Feuer genommen, kalt geschlagen, ½ Pf. Zucker, ½ Pf. Mehl, ½ Loth Zimmt u. 1 Muskatnuß darunter gerührt, wie Zwieback groß auf Papier dressirt, mit Zucker bestäubt u. langsam gebacken. — 10) Kaiser=B. ½ Pf. Zucker mit 12 ganzen Eiern erst kalt u. dann auf dem Feuer geschlagen, u. eben so wie die Masse zum langen leichten B. (12. a.) behandelt. Nach beendetem Schlagen ½ Pf. Mehl darunter gerührt u. übrigens wie bei dem langen leichten B. verfahren. — 11) Kapsel=B. 1 Pf. Zucker mit 24 Eiern auf dem Feuer geschlagen, nach Erkalten der Masse 1 Pf. Mehl darunter gerührt, in blechernen Kapseln gebacken, 1 Tag stehen gelassen, dann in viereckige Stücke geschnitten u. im Ofen hellgelb geröstet. — 12) Langes B. a) Leichtes. 1 Pf. Zucker mit 12 ganzen Eiern u. 8 Eigelb in einem Kessel etwas schaumig geschlagen, dann auf ein mäßiges Kohlfeuer gebracht u. so lange geschlagen, bis die Masse so warm ist, daß man die Finger noch gut daran leiden kann, dann der Kessel abgenommen, die Masse kalt geschlagen, dann wieder auf das Kohlenfeuer gesetzt, bis die Masse so warm wird, als das erste Mal. Nach Wiedererkalten der Masse 28 Loth Mehl mit einem hölzernen Spatel darunter gemengt, die Masse in einen Trichter gefüllt u. das B. 4 Zoll lang auf Papier formirt; mit trocknem Staubzucker bestiebt, sorgfältig wieder abgeblasen, u. noch 2 bis 3 Min. stehen gelassen, bevor man es in den Ofen bringt, weil es dann mehr Glanz bekommt. Bei recht schneller Hitze gebacken u. sogleich, wenn es aus dem Ofen kommt, von den Papieren geschnitten. (Man kann auch das Eiweiß absondern u. zu festem Schnee schlagen, dann das Gelbe u. den Zucker dazu fügen u. wie das Vorige auf dem Feuer fertig schlagen, wodurch es feiner u. schöner wird.) — b) Ordinäres. 1½ Pf. Zucker mit 20 Eigelb schaumig gerührt, die 20 Eiereiweiß zu Schnee geschlagen, eine Zeitlang mit jenem zusammengerührt, dann 1½ Pf. Mehl darunter gemengt, u. gebacken. Eignet sich, weil es etwas compact ist, gut zum Verschicken. — 13) Portugiesisches B. 16 Eigelb mit 1 Pf. gestoßenem Zucker u. 8 Loth Aprikosenmarmelade (s. Marmelade) ½ St. lang geschlagen, dann die abgeriebene Schale einer Citrone, 16 Loth Spelzmehl u. der Schaum der 16 Eiweiß zugefügt. Diese Masse in papierne Kapseln gefüllt u. in der Tortenpfanne gebacken. — 14) B. royal. Eine Masse aus ½ Pf. gestoßenen Mandeln, 12 Loth Zucker u. dem Schnee von 8 Eiereiweiß nach u. nach in den Mörser genommen u. mit dem Stößel so lange gedreht, bis Alles aneinander hängt; aus dem Teige Ringlein gemacht, in dem Schnee von 3 Eiereiweiß umgekehrt, mit Zucker bestreut, u. auf einem mit Zucker bestreuten Papier auf dem Blech gebacken. — 15) Wiener B. 1 Pf. ganz feiner Zucker mit 16 Eidottern u. dem Abgeriebenen einer Citrone 1 gute Stunde in einem irdenen Gefäße gerührt, dann der Saft von ½ Citrone dazu gedrückt, noch ¼ St. gerührt, dann von 14 Eiern das Weiße zu einem starken Schnee geschlagen, langsam unter die Masse gezogen, zuletzt 28 Loth feiner Puder darunter gerührt, eine gewöhnliche Tortenform leicht mit Butter bestrichen, u. die Masse hineingefüllt; doch darf die Form nicht voll seyn u. es muß sehr langsam gebacken werden. Wenn die Torte 2 Querfinger über die Form steigt, ist sie gut.

Bismar=Pfund, Bißmerpfund, in Dänemark = 12 dän. Pfd. (s. Pfund.)

Biſter, Bieſter, chemiſch Braun, brauner Lack, Sod, in der Waſſermalerei gebräuchliche braune Malerfarbe. Bereitung. Man pulvert die (meiſt zunächſt an oder oberhalb der Feuerſtätte befindlichen) ſchönſten, feſteſten Stücke ſog. Glanzrußes aus Schornſteinen, in welchen weiches Holz gebrannt wird, ſchlägt das Pulver durch ein feines Haarſieb, rührt es in einem reinen Gefäße mit Waſſer gut durch einander, gießt, nachdem ſich der Ruß wieder geſetzt hat, das Waſſer ab, wiederholt dieß Auswaſchen (zu Entfernung der Salze u. freien Holzſäure) einigemale mit erneuertem Waſſer, bis dieß keinen Geſchmack mehr davon annimmt, ſchlämmt den ſo ausgewaſchenen Ruß, indem man ihn in ein hohes Gefäß bringt, mit viel Waſſer übergießt, umrührt, u., nachdem das Ganze einige Min. geſtanden hat, das trübe Waſſer von dem Bodenſatze in ein anderes Gefäß abzieht, worin man das fein zertheilte Pulver ſich ruhig abſetzen läßt. Dann zieht man das klare Waſſer vom Bodenſatze ab, bringt letztern in ein reines Gefäß, worin man das überflüſſige Waſſer noch vollends ablaufen läßt, macht ihn dann mit Gummiwaſſer zu einem Teige an, füllt ihn in beliebige Formen u. läßt ihn langſam trocknen. — Man kann auch mittelſt des Schlämmens B. von verſchiedener Feinheit zugleich bereiten: zu dieſem Zwecke rührt man den ausgewaſchenen Ruß in dem Gefäße mit Waſſer durch einander, läßt die Mengung nach dem Umrühren einige Min. ſtehen; gießt hierauf das trübe Waſſer in ein zweites hohes Gefäß (A) ab, wirft den im erſten Gefäße gebliebenen Bodenſatz weg, gießt die Flüſſigkeit, nachdem ſie in A $\frac{1}{4}$ St. geſtanden, vom Bodenſatze rein ab in ein zweites Gefäß B, u. aus dieſem nach ruhigem Stehen in ein drittes Gefäß C. Der Bodenſatz in C liefert B. von der größten, der in A von der geringſten Feinheit.

Biß toller Hunde, ſ. Hundswuth, der Schlangen, ſ. Schlangenbiß.

Bittere Eſſenzen u. Schnäpſe. Wir wollen hier für den Liebhaber einige Recepte von dergleichen Getränken anführen, welche ſich mindeſtens in gewiſſen Kreiſen beſondern Ruf erworben haben, wiewohl unzweifelhaft iſt, daß viele andere faſt nach Willkühr abzuändernde Miſchungen von bittern u. gewürzhaften Mitteln, deren wirkſame Theile ſich mit Weingeiſt ausziehen laſſen, eben ſowohl dem Zwecke entſprechen würden, Eſſenzen zur Stärkung u. Anreizung des Magens zu liefern. (Vergl. auch in dieſer Hinſicht Magenelixir, Eſſenzen). Allgemeine Regeln, wo nicht eine Ausnahme beſonders bemerkt iſt, bei Bereitung ſind, die auszuziehenden Subſtanzen trocken u. zerkleinert (zerſchnitten oder zerſtoßen) mit ſtarkem fuſelfreiem Kornbranntwein oder beſſer Franzbranntwein (je nach der verlangten Stärke mit weniger od. mehr) in einer, mit Papierpfropf oder durchſtochener Blaſe verſchloſſenen, Flaſche zu übergießen u. 4 bis 8 Tage auf einen mäßig warmen Ofen oder an die Sonne zu ſtellen, darauf den Branntwein abzugießen. Gewöhnlich kann man einen nochmaligen Aufguß auf den Rückſtand machen u. mit dem erſten, wenn er für ſich allein zu bitter ſeyn ſollte, vermiſchen. Wenn der Schnaps auch dann noch zu bitter iſt, vermiſche man ihn nachher mit anderm Branntwein. — 1) Bitterer Clausthaler oder Gruben-Schnaps nach Ramdohr. 8 Loth kleine grüne, bittere Orangen, ungeſtoßen, 4 Loth Cascarille, 4 Loth Enzianwurzel, 1 Loth weißer Ingwer, $1\frac{1}{2}$ Loth Calmus, $1\frac{1}{2}$ Loth Zimmt, $1\frac{1}{2}$ Loth Gewürznelken, eine zerriebene Muskatnuß; die gewürzhaften Species zerrieben; alles zuſammen mit 4 Quartier Branntwein angegoſſen, u., weil der Schnaps für ſich zu ſtark wird, beim Genuß mit anderm Branntwein verſetzt. Wird vorzüglich bei Kälte, Nebeln u. Dünſten in Schachten für die Bergleute gerühmt. — 2) Engliſch-Bitter. 6 Loth trockne Pomeranzen, 4 Loth Pomeranzenſchalen, 4 Loth friſche Citronenſchalen, 3 Loth Kümmel, 3 Loth Galganth, 3 Loth Carduobenedicten, 2 Loth Enzian, 1 Loth Calmus u. 1 Loth engliſches Gewürz, mit 5 Quart Spi-

ritus von 90° Tralles digerirt u. dann nach Erforderniß mit Wasser verdünnt. — 3) Hallesche bittere Essenz. Angelik-, weiße Pimpinell- u. Grindwurzel (lapath. acut.), von jedem 3 Loth; Bitterklee, Lachenknoblauch, Rheinfarrenkraut ohne Blumen, 6 Loth; alles zu einem gröblichen Pulver geschnitten, mit rect. Weingeist übergossen, so daß er 2 Finger hoch darüber steht, zu jedem Pfunde der abgeklärten Essenz 3 Loth Bernsteinöl gemischt. Dieß (in Betracht des Bernsteinöls) hitzige Mittel ist nur tropfenweise mit Wein oder Branntwein zu nehmen, erwärmt den Magen u. vertreibt die Würmer. — 4) Hannöverischer bitterer Schnaps. Bitterklee, Schafgarbe, Cardobenedictenkraut, Tausendgüldenkraut, Dosten (Orig. vulg.), Pfeffermünzkraut, von jedem eine Hand voll; Wermuthsknospen 2 Mal so viel, als man zwischen den Fingern halten kann; Enzianwurzel 3 Quentchen, Calmus 2 Quentchen, Fenchelsaamen u. Anissaamen, von jedem ½ Loth, Gewürznelken 6 bis 12 Stück; alles geschnitten u. zerstoßen. Wer hitzige Gewürze liebt, kann noch etwas mehr Gewürznelken, auch Zimmt, hinzufügen. — 5) Nürnberger bitterer Schnaps. Nimm gleiche Theile folgender zerschnittener Substanzen (die Kräuter u. Wurzeln etwa um Johannis gesammelt, sauber gereinigt, die Wurzeln schnell abgewaschen u. auf einem Boden im Schatten getrocknet): Blüten von Dosten (Orig. vulg.), Knospen von Wermuth, Blätter von Rosmarin, Blätter von Ehrenpreiß (Ver. off.), Blätter u. Wurzel von Erdbeeren, Salbeiblätter, Betonienblätter (Bet. off.), Blätter u. Blume von Mariendistel (Card. marian.), Blätter der rothen Rose (Rosa campestr. rubra), Eichenlunkworth (Lichen saxatilis), Calmuswurzel, innere Wurzel von weißem Diptam, Enzianwurzel; von jedem 1 Quentchen, von der Wurzel der Schwertlilie (Iris gem.) aber ½ Loth.

Bitterkeit. Der bittere Geschmack ist nicht eine Eigenthümlichkeit irgend eines besondern Stoffes, sondern kommt Materien von der verschiedensten chemischen Zusammensetzung zu. Substanzen von besonders anhaltendem bitterem Geschmacke sind: Quassia, Enzian, Bitterklee, Tausendgüldenkraut, China, Coloquinten, Eselsgurken, Krähenaugen, bittere Mandeln u. s. w., welche sämmtlich blos einen Bitterstoff in sich enthalten, dagegen Cinchonin u. Chinin, Strychnin, Pikrotoxin, Pikamar, Welterſches Bitter rein dargestellte Bitterstoffe sind. Die pflanzlichen Bitterstoffe sind größtentheils sowohl in Wasser als Alkohol löslich, u. können daher den Pflanzen meist durch Kochen mit Wasser od. Weingeist entzogen werden. Durch Abdampfen solcher Auszüge erhält man dann den Bitterstoff in concentrirterer Gestalt als sog. bitteres Extract. Die meisten bittern Pflanzenauszüge oder Auflösungen bitterer Extracte (so von Arnica, Cort. aur., Calam., Card. ben., Chamom., Cichor., Fumar., Marrub., Millefol., Rhabarb., Saponar., Tanacet., Trifol. fibr., Lichen isl.) können durch Digestion oder Kochen mit pflanzlicher oder thier. Kohle von ihrer Bitterkeit befreit werden, jedoch nicht die von Wermuth, Aloë, Enzian u. Quassia, nur schwer die von Tausendgüldenkraut, Brechnuß. Vielen bittern Substanzen kommen magenstärkende u. fiebervertreibende, andern abführende, andern giftige Eigenschaften zu, so daß sich nichts Allgemeines darüber aussagen läßt.

Bitterklee, Fieberklee, lat. Menyanthes trifoliata, *L.* oder in Apotheken Trifolium fibrinum. Cl. V. O. 1. Ausdauernde Sumpfpflanze. Die Blätter, ein magenstärkendes u. fieberwidriges Mittel, im Mai und Juni einzusammeln, sind weniger bitter von jungen als etwas ältern Pflanzen; behalten, gut getrocknet, ihre Wirksamkeit einige Jahre. Der bittere Stoff läßt sich durch Wasser u. Weingeist ausziehen, doch giebt der letztere einen viel reinern u. kräftigern bittern Auszug. In Apotheken sind die getrockneten Blätter u. das Extract daraus vorräthig. In der Medicin werden die Blätter in Aufguß, Abkochung, Pulver, Latwergen, oder im Frühjahr der frisch ausgepreßte Saft

verwendet; doch fast stets in Verbindung mit andern Mitteln. An mehrern Orten wird auch Bitterklee als Hopfensurrogat angewendet.

Bittersalz, englisches Salz, Epsomsalz, Seidlitzer Salz, Saidschützer Salz, schwefelsaure Magnesia, schwefelsaure Bittererde, besteht aus 32,398 Schwefelsäure; 16,702 Magnesia (Bittererde) u. 50,900 Wasser. Ist leicht in Wasser löslich; macht den abführenden Bestandtheil der Bitterwässer aus, durch deren Verdampfung (jedoch auch auf noch andere Weise) es erhalten werden kann. Ist im Handel oft mit Glaubersalz verunreinigt, wo es leicht an der Luft zerfällt, oder mit salzs. Kalk oder salzs. Magnesia, wo es an der Luft feucht wird. Gehört zu den kühlenden Abführmitteln, s. Abführmittel. Man muß es nicht mit Kali-, Natron- oder Kochsalz zusammen darreichen, durch welche es zersetzt werden würde.

Bittersüß, Hinschkraut, Alpranken, Alfranken, Mäuseholz, lat. Solanum dulcamara, *L.*, klimmender Strauch mit violetblauen Blüten, gelben Staubbeuteln, glatten, zur Zeit der Reife rothen Beeren, dünner, ästiger u. faseriger Wurzel, in waldigen u. sumpfigen Gegenden Deutschlands häufig. Blüht im Juni bis August. Die Beeren sollen so stark abführen, daß 30 Stück einen Hund in 20 Min. tödten; wirken auch zum Brechen. Zweckmäßigstes Gegenmittel in diesem Falle eine schwache Auflösung von Pottasche oder stark verdünnte Holzaschenlauge. Die Stengel (u. wie es scheint, das ganze Kraut) wirken, besonders frisch u. in großer Gabe, betäubend giftig (Gegenmittel wie bei Belladonna); werden jedoch, weil sie zugleich stark auf die Ausleerungen wirken, getrocknet zu blutreinigenden Getränken gekocht, z. B. so: auf 2 bis 4 Quentchen der trocknen geschnittenen Stengel 1 Pf. kochendes Wasser gegossen, ½ St. stehen gelassen, dann ½ Viertelstunde mit einander gekocht, ein wenig kalt werden gelassen, hiervon Morgens u. Abends 2 Tassen voll getrunken, anfangs mit etwas Milch vermischt, die man später wegläßt. Dieser Aufguß wirkt besonders auf Schweiß u. Urin. Oder: 2 Quentchen bis ½ Unze der trocknen geschnittenen Stengel in 2 Pf. Wasser 24 St. weichen gelassen, dann bei gelindem Feuer bis zur Hälfte eingekocht u. hiervon täglich mehrmals ½ bis 1 Tasse, allmälig mit der Dosis steigend, genommen. Entstehen Uebligkeiten, so setzt man aromatische Substanzen zu. — Man erhält die getrockneten Stengel in den Apotheken (wo auch ein Extract vorräthig ist). Man sammelt die noch jungen, aber doch schon markigen, Stengel, von der Dicke eines Gänsekiels u. darüber, möglichst von Pflanzen an trocknem Standorte, im Spätherbst od. ersten Frühling (die Homöopathen jedoch Stengel u. Blätter zu Anfange der Blütezeit), jedes Jahr frisch, da sie mit der Zeit unwirksam werden.

Bitterwasser, heißt jedes Wasser, welches Bittersalz (s. d.) als Hauptbestandtheil enthält u. hierdurch abführend wirkt; wird je nach seiner Herkunft, von Saidschütz oder von Seidlitz (beide in Böhmen), oder von Epsom (in England) verschieden benannt. Das Saidschützer Wasser ist viel stärker als das von Seidlitz, denn ersteres enthält in 16 Unzen $274\frac{1}{5}$ Gran, letzteres nur 104 Gran Bittersalz; außerdem ersteres: $5\frac{10}{25}$ Gran Glaubersalz, $6\frac{16}{25}$ Gips, $7\frac{20}{25}$ salzs. Magnesia, $5\frac{2}{25}$ kohlens. Magnesia, $1\frac{86}{125}$ kohlens. Kalk, $\frac{58}{125}$ Harzstoff, $2\frac{27}{100}$ kohlens. Gas; letzteres: 8 Gran Gips, 3 salzs. Magnesia, 3 kohlens. Magnesia, 8 Kalk. Vom Saidschützer Bitterwasser läßt man, um Abführung zu bewirken, 4 bis 6 Unzen früh nüchtern, nachdem die Flasche vorher in etwas warmes Wasser gesetzt worden ist, entweder für sich oder mit Milch vermischt trinken. — Nach Döbereiner kann man es künstlich folgendermaßen nachahmen: 275 Gran krystall. schwefels. Magnesia u. 5 Gran kohlens. Magnesia schüttet man in eine Glasflasche u. übergießt diese Salze mit 16 Unzen einfachem kohlensaurem Wasser, verstopft das Gefäß u. läßt es unter öfterm Schütteln so

lange an einem kühlen Orte stehen, bis alles Salz sich aufgelöst hat, worauf das Wasser durchgeseiht u. in einer Steinflasche aufbewahrt wird.

Bixa, Orleanbaum. Cl. XIII. O. 1. Tiliacee, *Juss.* — Eine schön blühende Treibhauspflanze ist die in Südamerika einheimische B. orellana, *L.* ħ. Sie verlangt 12—16° R.; junge Pflanzen müssen im Lohbeete gehalten werden, dessen ältere nicht bedürfen. Man giebt ihr lockere, fette, mit etwas Sand gemischte, Dammerde, hält sie im Sommer feucht u. vermehrt sie durch Saamen, Steckl. u. Absauger. Aus dem Saamen u. dem breiigen Teige, in welchem derselbe enthalten ist, wird der Orlean (s. d.) bereitet.

Blaeria, Blärie, Cl. IV. O. 1. Ericee, *Juss.* — Als Zierpflanzen sind zu empfehlen: 1) B. articulosa, *L.* (Erica art. *Thunb.*) ħ. 2) bracteata, *Wendl.* ħ. 3) ericoides, *L.* (Erica Blaeria, *Thunb.* ħ. 4) dumosa, *Wendl.* ħ, Die Blärien sind Cappflanzen, den Heiden sehr ähnlich, u. werden ganz wie diese behandelt (s. Erica). Nr. 1. 2. u. 3. blühen im Herbst, Nr. 4. im Frühling u. Sommer.

Blättergebackenes, Blätterteig, s. Butterteig.

Blanchiren, heißt in der Kochkunst, Fleischwerk, Federvieh oder Gartengewächse ein paar Mal in siedendem Wasser aufwallen lassen, oder auch, sie ¼ St. in laues Wasser stecken, ehe man sie weiter zubereitet; zuweilen auch, ein Bratenstück zuvor ein wenig an's Feuer halten oder über brennende Kohlen legen, ehe man es spickt u. ansteckt; — in der Conditorei: die ausgesteinten Aprikosen oder andere einzumachende Früchte in siedendes Wasser oder eine Lauge werfen, damit sie etwas mürbe werden u. das Wollichte sich ablöse; — bei den Gärtnern u. in der Landwirthschaft, Endivien, Lactuken, Sellerie ꝛc. fest zusammenbinden u. in die Erde oder in Sand stecken, damit sie weiß oder gelb werden.

Blanc manger, eine Art Crême, kann auf eine folgender Weisen zubereitet werden. 1) ½ Kanne Rahm, 4 Loth Zucker, etwas Citronenschale u. 4 Loth fein gestoßene Mandeln aufgekocht, durch ein Tuch gewunden, wieder zum Kochen gebracht, mit 3 Loth Kartoffelmehl u. ½ Kanne Rahm abgequirlt, aufkochen lassen, in mit Milch naßgemachte Formen gethan u. angerichtet. 2) 6 Kalbsfüße ohne die großen Knochen in Milch 3 Stunden sacht ausgekocht, zerquirlt, die Milch durch ein Sieb gegossen u. fest werden lassen; dann 2 Kannen guten Rahm mit Zucker, Vanille u. Mandeln mit der festen Masse aufgekocht, verkühlen lassen, in eine Form gethan u. kalt auf die Schüssel gestürzt. 3) ½ Pfund Mandeln ohne Schalen mit 8 Loth Butter recht fein gestoßen, ½ Kanne kochendes Wasser mit 10 Loth Zucker, ½ Loth Vanille darüber gegossen, dann wieder heiß durch ein Tuch gewunden, 2 Loth aufgelöste Hausenblase darunter gegossen, in Formen kalt werden lassen u. umgestürzt. 4) Ein fertiges Blanc manger nach Nr. 1. gemacht, ein Theil davon mit Kermessaft roth, ein anderer mit Spinat grün gefärbt, u. der dritte weiß gelassen, dann eine Form auf Eis gesetzt, ein Zoll hoch von der roth gefärbten Masse hineingegossen, dieß kalt u. steif werden gelassen, eben so viel von der grünen Masse darauf gegossen, nach Steifwerden des Grünen von dem Weißen darauf gegossen, u. auf diese Weise fortgefahren wird, bis die Form voll ist. Ist auch das letzte steif geworden, so stürzt man die Form, u. läßt die streifig gewordene Masse entweder ganz oder servirt sie in Scheiben geschnitten. 6) 1 bis 2 Kannen gereinigte u. durch ein Tuch gepreßte Erd- oder Himbeeren zu dem übrigens nach Nr. 1. bereiteten Blanc manger, wenn es fast erkaltet ist, mit gehörigem Zucker gemischt.

Blandfordia, Blandfordie, Cl. VI. O. 1. Hemerocallidee, *Juss.* — Als Zierpflanzen: 1) B. grandiflora, *Brown.* 4. 2) maculata, *Spreng.* 4. 3) nobilis, *Smith.* 4. Nr. 1. u. 3., welche aus Neuholland stammen, sind

im Glashause bei 5—8° R. zu durchwintern, Nr. 2. ist Treibhauspflanze. Alle drei werden in Heide- u. Dammerde mit etwas Flußsand gepflanzt u. durch Brut u. Saamen im Mistbeete vermehrt. Besonders schön ist Nr. 1.

Blasbalg. Clark in England hat einen, jetzt auch schon mehrfach bei uns verkäuflichen, ganz aus Blech bestehenden, Bl. erfunden, welcher (vermöge Anwendung eines auch bei der Getreidefege benutzten Princips) durch bloßes Drehen einer Handhabe einen starken u. **ununterbrochenen** Luftstrom gewährt, u. sich sowohl für den Gebrauch von Haushaltungen als Feuerwerkstätten sehr empfiehlt. Das Stück von der für Haushaltungen hinlänglichen Größe kostet in Nürnberg bei Leuchs u. Comp. 1 Fl. 48 Kr. rhein., oder mit Kistchen (beim Versenden) 2 Fl. 12 Kr., eine zweite stärkere Sorte kostet 2 Fl. 12 Kr. — Dergleichen Bl. sind noch zu haben in Rheinpreußen: bei Becher in Siegen, bei Kühne in Hükeswagen, bei Mittelstenscheid in Lennep, bei Hoffmann in Barmen, bei Trieb in Elberfeld, bei Wagners Wittwe in Wetzlar. — Ueber die neuen Verbesserungen an Blasmaschinen zu technischen Arbeiten vgl. **Poppe** Alman. f. Metallarbeiter. 1834. S. 206.

Blasenpflaster, Zugpflaster, Cantharidenpflaster, Spanisch-Fliegenpflaster oder schlechthin Spanische Fliege, lat. Emplastr. cantharidum s. vesicatorium. Ist ein sehr schätzbares Ableitungs-Mittel zur Hebung örtlicher Schmerzen, gereizter Zustände, rheumatischer u. catarrhalischer Entzündungen innerer oder äußerer edler Organe, als Augenleiden, Ohrensausen, rheumatischen Zahn- u. Kopfschmerz, catarrhalischer Halsentzündung, Seitenstechen ꝛc.; schadet dagegen mehr als es nutzt bei allen Entzündungen, die mit allg. entzündlichem Fieber verbunden sind, bei gereiztem Zustande der Harnwege u. Geschlechtsorgane (weil die span. Fliege selbst bei äußerer Anwendung einen specifischen Reiz auf diese äußert), ist auch bei sehr kleinen Kindern, bei zu reizbaren Personen, bei solchen, wo wegen zu schlechter Säfte Brandigwerden der Wunden zu befürchten ist, zu vermeiden, in letzterm Betrachte auch nicht auf wassersüchtig angeschwollene Theile zu legen. In Nervenfiebern u. überhaupt Allgemeinleiden, wo man schnell u. eingreifend wirken will, zieht man ihm im Allg. Senfpflaster vor. — Man legt das Bl., wo sonst nichts hindert, dem leidenden Theile immer so nahe als möglich; bei Leiden am Kopfe hinter die Ohren oder in den Nacken, bei Halsleiden in Form eines Streifchens um den Hals ꝛc. Das Verfahren dabei ist folgendes: Man nehme frisches Pflaster aus der Apotheke, nicht solches, das man etwa schon längere Zeit aufbewahrt hat, da dieß immer unsicher wirkt. Ein gutes Pflaster ist grünlichgrau, vom Geruch nach span. Fliegen, auf Leinwand gut ausstreichbar, nicht bröcklich; zeigt im Bruche eine gehörige Menge grüner, glänzender Theilchen. Man wasche die Stelle, auf die man es legen will, mit Wasser, auch wohl etwas Weinessig ab, u. reibe sie, wenn es ein Subject mit unempfindlicher Haut gilt, roth, streiche das Pflaster etwas dick auf Leinwand oder dünnes Leder (man kann es auch schon gestrichen mit den nöthigen geschnittenen Heftpflasterstreifen aus der Apotheke erhalten), für Erwachsene gewöhnlich in der Größe eines Kronthalers, befestige es auf der Haut durch einige Streifen Heftpflaster, erforderlichen Falls auch noch durch ein darüber gelegtes Stück zusammengelegter Leinwand u. eine Binde. Am besten legt man es des Abends vor Schlafengehen auf, wo in der Regel die Blase am andern Morgen gezogen seyn wird, ohne daß man etwas davon gefühlt hätte, da das sehr mäßige u. erst nach einiger Zeit eintretende Brennen, welches durch das Ziehen des Pflasters entsteht, den Schlaf höchstens bei sehr empfindlichen Personen hindert. Ist die Blase gezogen, so nimmt man das Pflaster ab, öffnet die Blase mit einer Schere, u. entleert die darin enthaltene Feuchtigkeit. Ist das Uebel schon jetzt ganz gehoben, so verbindet man die wunde Stelle sofort mit Traubenpommade oder ungesalzener Butter, oder, zu schnellster Heilung, mit Ceratum Saturni aus der Apotheke; da jedoch in der

Regel eine vollständige Besserung nicht sofort nach dem Ziehen der Blase eintritt, u. da der Abfluß des Wundwassers als heilsame Ableitung zu betrachten ist, so wird man meist besser thun, die Wunde einige Tage offen zu erhalten, indem man nach Abtrennung der Oberhaut ein frisches, täglich einigemal zu erneuerndes, Blatt von Wegebreit, Wein, weißem Kohl 2c. auflegt; oder, wenn die Wunde länger offen erhalten werden u. eine Zeit lang eitern soll, sie mit Digestivsalbe oder Bals. Arcaei täglich 1 bis 2 Mal verbindet u. erst später zu dem heilenden Verbande übergeht. Ginge die bezweckte Eiterung zu langsam vor sich, so kann man die Wunde, jedoch mit Vorsicht, daß man keinen zu heftigen Reiz erwecke, mit Zugsalbe (unguentum epispasticum) oder Cantharidensalbe verbinden, oder etwas Canthariden pulver in die Wunde einstreuen. — Man empfiehlt auch folgende Anwendungsart des Bl.: die Oberfläche des gestrichenen Pflasters wird mit einem, mit Oel getränkten, Stück Löschpapier bedeckt, so daß nicht das Pflaster unmittelbar, sondern zunächst das geölte Papier auf die Haut zu liegen kommt. Indem das Oel das blasenziehende Princip aus dem Pflaster auszieht u. so auf die Haut bringt, soll es dessen Wirkung schneller u. sicherer machen; auch bleibt bei Abnahme die Oberhaut nicht am Pflaster kleben, wie bei der gewöhnlichen Art das Pflaster zu legen leicht geschieht. Man muß sich nur hüten, nicht zu viel Oel anzuwenden, damit es nicht durch Ueberfließen die Blasenziehung weiter führe, als man beabsichtigt. — Bei Kindern und reizbaren Personen stellen sich nach dem Gebrauche eines, namentlich etwas größern, Blasenpflasters nicht selten Drängen auf den Urin u. Harnstrenge ein, welche sich indeß nach Wegnahme des Pflasters in der Regel bald verlieren, od., wenn sie länger anhalten sollten, dem Genuß von Kuhmilch oder Mandelmilch, bei heftigen Zufällen mit $\frac{1}{2}$ bis 1 Gran Kampher verrieben, weichen. — Soll bei langwierigen gereizten Zuständen eine langsame, aber anhaltende ableitende Wirkung erzielt werden, so legt man statt des vorher betrachteten gewöhnlichen Blasenpflasters das sog. immerwährende Blasenpflaster (Emplastr. vesicator. perpet.), ebenfalls in Apotheken zu haben, auf, nimmt es täglich ab, wischt es rein ab, legt es von neuem auf, u. vertauscht es nach 10 bis 12 Tagen, wenn die Stelle länger offen bleiben soll, mit einem frischen. Aehnliche Dienste als dieses Pflaster leistet übrigens auch eine Salbe aus 1 Th. Cantharidenpulver u. 8 Th. Schweinfett, täglich eine Erbse groß, in die Haut eingerieben.

Blasenziehende Mittel. Außer dem gewöhnlichen Blasenpflaster (s. d.), welches das bequemste u. in der Regel zweckmäßigste dieser Mittel ist, kann man unter Umständen auch wohl noch andere blasenziehende Mittel zu ähnlichen Zwecken der Ableitung, als dieses, anwenden, so namentlich Einreiben der Cantharidentinctur (s. d.), u. Auflegen des Seidelbastes (s. d.). Auch viele andere scharfe Pflanzentheile, z. B. die gelben Blumenblätter des scharfen Hahnenfußes (Ranunculus acris), das Kraut der Küchenschelle (s. Anemone), Kraut oder Wurzel von Arum (s. d.) 2c. bringen, wenn man sie frisch zerquetscht auf die Haut legt, Röthe u. endlich Blasen hervor; werden auch hier u. da als Volksmittel angewendet; haben aber das Nachtheilige, daß sie leicht langwierige u. bösartige Geschwüre hinterlassen. — Kommt es in dringenden Fällen darauf an, recht schnell eine Blase auf der Haut zu ziehen, was indeß immer schmerzhafter ist, als die Legung des gewöhnlichen Blasenpflasters, so reicht es hin, den Dampf von siedend heißem Wasser durch einen Trichter eine Zeit lang an die betreffende Stelle gehen zu lassen, oder folgendermaßen zu verfahren: Man taucht ein Stück Leinwand, Tuch oder Papier von erforderlicher Größe in rect. Weingeist oder Eau de Cologne, oder starken Branntwein, wischt es so weit ab, daß es blos feucht durch die spirituöse Flüssigkeit ist, u. nicht abfließen kann, applicirt es genau auf die Haut nach zuvorigem Wegrasiren der Haare, u. führt

ein brennendes Schwefelhölzchen oder auch brennendes Papier darüber hin, damit sich der Weingeist überall augenblicklich entzünde u. die Flamme recht senkrecht auf der Oberfläche sey. Nach einigen Secunden löscht die Flamme aus u. die Oberhaut löst sich los. Damit sich die Flamme nicht über die Stelle ausbreite, auf die man die Wirkung beschränken will, umgiebt man sie mit einer, in der Mitte ausgeschnittenen, befeuchteten Compresse.

Blasrohr. Ein gutes darf nicht gebohrt seyn, weil die Höhlung beim Bohren nicht glatt genug ausfällt, sondern man muß es aus 2 Stücken zusammensetzen u. die Höhlung mit dem Hohlhobel ausstoßen lassen. Man nehme sehr trocknes Holz, damit das Rohr sich nicht ziehe. Gut ist es, wenn man das B. aus 2 Holzarten verfertigen läßt, so daß die Hohlung mit einer härtern Sorte ausgelegt ist. Noch besser läßt man das Rohr mit Messing auslegen, in welchem Falle es sich nicht werfen kann u. von Innen länger glatt bleibt. Sehr gut sind B. aus bloßem Messing, äußerlich mit Oelfarbe angestrichen. Die Verfertiger von Messinginstrumenten stellen sie sehr billig her, u. hütet man sich vor heftigem Anstoßen u. Fallenlassen der Röhre, so empfehlen sie sich durch Haltbarkeit. Sehr gerühmt werden auch hölzerne B. mit Maulwurfsfell ausgelegt, so daß die Haare alle nach einem Strich liegen. Der Nutzen des zarten Pelzwerks besteht darin, daß es sich von allen Seiten sanft an die Kugel anlegt, u. den Wind hindert, theilweise neben der Kugel hinwegzublasen. Bei solchen Röhren muß die Kugel nach der Richtung der Haare geblasen werden, auch muß sie ganz trocken seyn. Ein Rohr mit Maulwurf gefüttert, dürfte sehr theuer seyn, ohne viel mehr zu wirken, als ein messingenes, vorausgesetzt, daß letzteres ganz kugelgleich gearbeitet ist, u. daß man sich zum Kugelmachen einer ganz passenden Form bedient. Eine solche Form gleicht einigermaßen einer Zuckerschere, nur daß statt der Schneide jederseits eine hohle Halbkugel mit scharfen Rändern angebracht ist, welche Ränder beim Zusammendrücken des Instruments sich decken. Nachdem man die hohle Seite der Halbkugeln eingeölt hat, kneipt man in (nicht zu weichen) Thon hinein, wodurch eine Kugel entsteht, welche beim Oeffnen des Instruments bequem aus der Form geht. Zu bemerken ist, daß beim Trocknen die Kugeln kleiner werden, daher, wenn man mit trocknen Kugeln schießen will, die Form etwas größer als die Mündung des Rohrs bestellt werden muß. — Die Länge des Rohrs hat Einfluß auf die Schärfe des Schusses, u. zwar 1) einen günstigen, weil der Windstoß so lange auf die Kugel fortwirkt, als diese im Rohre eingeschlossen ist; 2) einen nachtheiligen, weil die Friction mit der Länge des Instruments zunimmt. Die zweckmäßigste Länge kann nicht angegeben werden, weil sie verschieden ausfällt, nach der Kraft der Lungen. Ein Rohr von 6 Fuß Länge erfordert den kräftigsten Bläser, bei schwächerer Brust kann man mit 5 u. 4 Fuß langen Röhren mehr leisten. Die Stärke der Kugel muß ebenfalls von der Kraft dessen abhängen, welcher sie bläst, doch läßt sie überhaupt nur geringe Verschiedenheiten zu. Der passendste Durchmesser der Blasrohrkugeln wird 4 Linien par. Maß immer sehr nahe kommen. — Kugeln aus weichem Thon haben ein richtigeres Verhältniß der Schwere zur Größe, als Kugeln, welche getrocknet sind. Letztere sind nämlich zu leicht. Da sie aber andere Vortheile bieten, weniger Friction verursachen u. sich reinlicher schießen, so kann man beim Kugelformen dem Thon ein kleines Schrotkorn beimischen, worauf die getrockneten Kugeln entschiedenen Vorzug verdienen. Auch Stechbolzen sind brauchbar. Man verfertigt sie aus einer kleinen Quaste, 1 Zoll lang u. so dick als die Mündung des Rohrs. Mitten durch die Quaste steckt man der Länge nach einen Nagel von etwa $\frac{3}{4}$ Zoll Länge u. kleinem Kopfe, so daß der Bolzen nun einigermaßen die Gestalt eines Pinsels bekommt, in dem der Nagel dem Stiele, die Quaste aber dem haarigen Theile eines Pinsels gleicht. Die Quaste wird an die Kopfseite des Nagels mit starkem Faden befestigt, welchen man in mehrern Windungen um die Quaste führt u. scharf zubindet. Der Bolzen hat außerordentliche

Kraft in der Nähe, geht aber nicht weit, weil die Luft der großen Quaste zu viel Widerstand leistet. — Das B. ist nicht nur als Spielwerk unterhaltend, sondern es ist in der Hand des Naturforschers ein wichtiges Instrument, weil man kleine Thiere damit tödten kann, ohne sie zu verletzen. Wer sich auf den Gebrauch des Blasrohrs genau versteht, kann Vögel lebendig fangen, indem er sie durch den Schuß nur betäubt.

Blattern, Pocken, Menschenpocken, lat. variolae, fr. petite vérole, eine hitzige, sehr ansteckende Hautkrankheit, zu welcher fast alle Menschen in hohem Grade disponirt sind. Man unterscheidet in der Krankheit 3 Zeiträume (Stadien), nämlich: der Vorläufer, des Ausschlags u. der Abtrocknung. 1) Vorläufer. Gewöhnlich gehen dem Ausschlag Symptome wie folgende voraus: Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Frost mit Hitze abwechselnd, trockne Haut, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Schmerzen in den Gliedern, namentlich u. fast ohne Ausnahme im Rücken, Würgen, Brechen, thränende Augen, Fieber, oft Convulsionen. Diese Symptome, so wie auch Entzündung des Gehirns oder Magens, welche bisweilen dem Ausschlag vorangehen, verschwinden, mit Ausnahme des Fiebers, gewöhnlich mit dem Ausbruch des Ausschlages vollständig. In seltenen Fällen fehlen alle Vorläufer. 2) Ausschlag. Es entstehen kleine rothe Flekken, gewöhnlich zuerst im Gesicht, dann am Hals, auf der Brust, u. verbreiten sich von hier nach unten über den ganzen Körper. Nach 24—48 St. erheben sich diese Flecken, in ihrem Mittelpuncte wird ein durchsichtiges Bläschen bemerkbar, dessen Flüssigkeit im Verlaufe der Zeit sich trübt, u. endlich in Eiter verwandelt. Das Fieber, welches beim Ausbruch des Ausschlags nachgelassen, bisweilen ganz aufgehört, nimmt wieder zu. Nach einigen Tagen stehen die Pusteln wie gelbe Perlen auf der Haut, jede von einem rothen (Entzündungs-)Hofe umgeben, u. an der obersten Stelle mit einer kleinen Vertiefung versehen. Während die Pusteln auf die angegebene Weise sich ausbilden, schwillt die Haut an, nach der Menge des Ausschlags mehr oder weniger, bisweilen in einem Grade, daß die Nase kaum noch vor den übrigen Gesichtstheilen vorsteht u. der ganze Kopf einem unförmlichen Klumpen gleicht. In schlimmen Fällen entstehen die Pusteln nicht nur auf der äußern Haut, sondern auch im Munde, in den Därmen, in den Augen; sie stehen bisweilen so nahe an einander, daß endlich ein Bläschen mit dem andern verschmilzt u. fast die ganze Haut von einer Eitermasse bedeckt ist. Mit diesem Ausschlage sind nicht selten Durchfall, Brechen u. Irrereden verbunden. Gewöhnlich erreicht der Ausschlag am 8ten Tage den höchsten Punct. 3) Abtrocknung. Ungefähr um den 10ten bis 12ten Tag läßt im glücklichen Falle Fieber u. Geschwulst nach, die Pusteln fangen an zu trocknen, wobei gewöhnlich ein Theil von ihnen platzt, u. den Eiter ergießt, welcher zu harten Borken eintrocknet. Diese Borken fallen dann allmälig ab, so daß etwa 4 Wochen nach Ausbruch des Ausschlags, die Haut wieder rein ist, obschon sie dann noch lange roth u. nach Befinden für immer narbig bleibt. — Nicht immer ist der Verlauf der Krankheit genau so, wie wir ihn angegeben, vielmehr kommen verschiedene Formen von B. vor, wie die falschen B. oder Varioloiden, welche sich von den vorigen wohl nur durch den äußerst gelinden Verlauf unterscheiden — die schwarzen B., welche dadurch entstehen, daß Blut in die Eiterpusteln austritt u. mißfarbig wird — complicirte B., wo neben dem Ausschlage, od. in Folge desselben, noch ein anderes Uebel den Körper befällt. Dahin gehören besonders Entzündung des Gehirns, des Magens, der Därme, der Lungen u. Augen. Von den Augenentzündungen, welche am häufigsten vorkommen, soll man weniger zu fürchten haben, wenn sie während des Ausschlags u. in Folge von Pusteln auf der Bindehaut (s. Auge) entstehen, als wenn sie während der Abtrocknungsperiode selbstständig auftreten, wo sehr zu fürchten ist, daß eine tief gehende Eiterung den ganzen Augapfel zerstöre. Auch Gallen-, Nerven- u. Faulfieber können sich mit den B. verbinden.

Ansteckung: fast immer werden die B. durch einen Ansteckungsstoff hervorgerufen, u. nur selten treten sie außer der Zeit von Epidemieen einzeln auf. Der Ansteckungsstoff, dessen erster Grund unbekannt ist, wird durch jeden Krankheitsfall fortgepflanzt, wie es scheint, erst von der Periode der Eiterung an, dann aber sehr lange, besonders durch die abgefallenen Grinde. Er wirkt innerhalb 8, spätestens 14 Tagen u. steckt zwar nicht alle, aber doch bei weitem die meisten Menschen an, in welchen die Ansteckungsfähigkeit nicht schon durch Einimpfen der Kuhpocken oder vorgängige Menschenblattern zerstört worden ist. Es kommen sogar Fälle vor, wo weder Kuhpocken (s. d.) noch vorgängige Menschenblattern, vor Ansteckung schützten, alle andern Schutzmittel aber sind ganz unzuverlässig. Die Bösartigkeit des Ansteckungsstoffs ist verschieden, theils aus unbekannten Verhältnissen, in den verschiedenen Epidemieen, theils in Folge von großer Sommerhitze, verdorbener Hospital-Luft ꝛc. Heilverfahren. Es ist kein Mittel bekannt, die bereits ausgebrochene Krankheit zu beseitigen, u. die ärztliche Hülfe beschränkt sich darauf, 1) durch Anwendung einer passenden Diät den regelmäßigen, gefahrlosen Gang der Krankheit zu erhalten, oder 2) hinzutretende Uebel gefährlicher Art zu entfernen. In Bezug auf die Diät, so gönne man dem Kranken Ruhe, schütze ihn vor Zugluft, reiche nur magere Suppen u. frisches Getränk. Ueberhaupt muß das Verhalten mehr ein kühles seyn, das Einpacken in Federbetten u. das Einflößen schweißtreibenden Thee's ist durchaus nachtheilig. Sollte der Ausschlag sich zeigen, ohne gehörig zum Ausbruch zu kommen, so suche man ihn durch starkes Reiben der Haut mit wollenen Tüchern, durch ein warmes Bad, oder durch Senfpflaster auf die Waden zu befördern. Beim Abtrocknen der B. werden warme Bäder von vielen Seiten empfohlen, als ein Mittel, welches das Abfallen der Borken erleichtert u. eine heilsame Ausdünstung befördert. Wichtig ist regelmäßige Leibesöffnung, welche, falls sie 24 St. lang ausbleiben sollte, durch Klystiere vermittelt wird. Alle Aufmerksamkeit ist dahin zu richten, daß gleich anfangs Gefahr drohende Symptome unterdrückt werden, namentlich die entzündlichen. Die große Neigung zu Augenentzündung macht dunkle Zimmer nöthig. Sobald sich Spuren von Gehirnentzündung zeigen, suche man durch ein warmes Bad die Säfte mehr nach der Haut zu ziehn. Hilft dies nicht, so bewirke man durch Calomel (s. d.) mehrere Ausleerungen, u. im schlimmsten Falle setze man Blutegel hinter die Ohren. Ueberhaupt hat man, wenn Entzündung einzelner Organe zu befürchten ist, so zu verfahren, wie unter Entzündung das entzündungswidrige Verfahren beschrieben wird. Sollte aber heftige Entzündung wirklich eintreten, oder das Fieber einen bösartigen Character (einen nervösen, fauligen ꝛc.) annehmen, so ist der Beistand eines tüchtigen Arztes nicht zu entbehren.— Schutzmittel, ist das Einimpfen, entweder der Menschenblattern, welches oft gewaltsame Rückwirkungen des Organismus veranlaßt, oder der Kuhpocken (s. d.).

Homöopathische Behandlung der B. Zeigen die Vorboten einen bevorstehenden B.-Ausbruch an, so gebe man zur Milderung des Fiebers u. der leicht folgenden entzündlichen Zufälle alle 3 St. 2 Streukügelchen Aconit x (Kindern blos eines) u. etwa 6—8 solcher Gaben, bis die Zufälle sich mindern. Gesellen sich jedoch Delirien u. große Aufgeregtheit des Nervensystems, mit heftigem Durst, zu den Vorboten, so setze man den Gebrauch des Aconit aus u. gebe Belladonna x oder auch Rhus x, letzteres besonders da, wo viel Ziehen in den Gliedern, Anschwellung der Lymphdrüsen u. Erbrechen zugegen sind. Liegt der Kranke dabei in einem betäubten Schlafzustand mit rothem aufgedunsenem Gesicht, schnarchendem Athem, so ist Opium x 2—3 Streukügelchen angezeigt. — Tritt das 2te Stadium, d. h. der wirkliche B.-Ausschlag ein, so beschleunigt Stramonium ix. nicht selten den Ausbruch, u. die Zufälle werden dann gelinder u. oft so unbedeutend, daß es nur eines zweckmäßigen Verhaltens (s. oben) von Seiten des

Kranken bedarf. Dauert aber die allgemeine Aufregung nach dem Ausbruch der B. fort, so reiche man Aconit x alle 3 St. 2 Streukügelchen, bei großer Aufregung des Gefäßsystems bis zur Besserung in etwa 6—8 Gaben fortgegeben.— Bei Zeichen von Hirnentzündung, Phantasiren, Durst, Schlaflosigkeit, brennender Körperhitze gebe man dann Belladonna x 1 Streuk. — Bei Congestionen nach der Brust, bei kurzem, trocknem, unausgesetztem Husten, Kurzathmigkeit, Stechen auf der Brust, großer Hitze u. Durst, starkem Pulsiren des Herzens, nach Umständen Bellad., Bryon., Rhus. x, von jedem 1 Streuk. mit 12stündiger Abwartung der Wirkungsdauer. — Bei katarrhalischen Zufällen mit Husten, Schnupfen, Heiserkeit Pulsatill. x. u. wenn nach 8—12 St. keine Besserung erfolgt ist Rhus Tox. x. 1 Streuk.— Bei Halsbeschwerden, schmerzhaftem Schlingen, Speichelfluß Mercur. salub. 1—2 Streuk. nach Umständen in 24—48 Stunden wiederholt. — Verbinden sich gastrische Beschwerden mit den B., so sind angezeigt: Chamille xj. bei bitterm u. faulem Mundgeschmack, Gall-Erbrechen, schleimigem oder grünem Durchfall: Nux vom. (am liebsten Abends oder Nachmittags gereicht), bei sauerm Mundgeschmack, besonders früh, u. sauerm Geschmack nach Genuß von Speise u. Trank, bei Widerwillen gegen Brod und Caffee, bei Stuhlverstopfung: Antimon. crud. bei sehr belegter weißer Zunge, bitterm Mundgeschmack, Aufstoßen mit Geschmack des Genossenen, Durchfall mit Leibschneiden. Auch Bryon, Rhus, Pulsatill. u. einige andere in der 30. Verdünnung können Hülfe leisten.— Treten nervöse Zeichen u. Faulfieber ein, drohen die B. zurückzutreten, wird die Lymphe derselben schwarz u. ist die Lebenskraft sehr gesunken (bösartige B.), so leistet am meisten Arsenic x. 1 Streuk. nach 8—12 St. wiederholt, falls auf vorhergegangene Besserung wieder Verschlimmerung eintritt. — Gegen die oft so gefährliche Augenentzündung nützt Hepar sulph. x (Schwefelleber) 1 Streuk. u. fleißiges Waschen mit frischem kaltem Brunnenwasser. — Während der Zeit der Eiterung, helfen: Rhus x, besonders gegen die Geschwulst der Haut am Kopfe u. des Körpers, so wie gegen das Leiden der Schleimhäute des Rachens u. der Nase Mercur. sol. 12te Verdünnung, gegen das Halsweh, den Speichelfluß u. die Affection der Schleimhäute, Schwefel u. Schwefelleber x, besonders gegen die Affection der Augen. Mehrere Arzeneien gegen andere Verschlimmerungen lassen sich hier nicht genau angeben.— Das 3te Stadium endlich, das der Abtrocknung u. Abschuppung, bedarf meist gar keiner ärztlichen Hülfe, nur der Reinlichkeit. Zuweilen jedoch stellt sich eine rosenartige Entzündungsgeschwulst an den Unterschenkeln ein, wo die schon trockenen B. wieder nässen, Mattigkeit, Schläfrigkeit, Appetitlosigkeit u. stechende Schmerzen in den geschwollenen Stellen zugegen sind. Hier hilft, nach Hartmann, meist Bellad. x 1—2 Streuk., so wie nach demselben gegen die in diesem Stadium erscheinenden Furunkeln Sulphur x. 1 Streuk. — Am gelindesten sollen bisher die B. nach dem Zeugniß mehrerer Aerzte, jedesmal da verlaufen seyn, wenn man dem Kranken gleich anfangs, so bald die ersten Vorboten sich zeigten, das sogenannte Varioloin x. 1 Streuk. gab u. alle 2—3 Tage wiederholte. Es gehört dieß zu den sogenannten isopathischen Mitteln u. wird gewonnen, indem man etwas Lymphe aus der B. eines gutartigen B.-Kranken mit 100 Gran Milchzucker 1 St. lang verreibt u. bis zur 30sten Potenz weiter verdünnt.— Auch macht Schwefel x. 1—2 Streuk. gleich zu Anfang gereicht, u. ehe dringende Zufälle andere Mittel erheischen, den Verlauf gelinder: so wie Arsenic x. anfangs gegeben, den Ausbruch beschleunigen u. die Zufälle mildern soll. Nach Hartmann paßt dieser nur, wo die Kranken im Stadium des Ausbruchs über ungeheuere Angst, Unruhe, Durst klagen, Todesahnungen haben, im kurzen Schlummer aufschrecken ꝛc. desgleichen im Zeitraum der Abtrocknung, wenn die B. an den Schenkeln livid werden u. am Oberkörper noch zurück sind. Doch ist außer dem Gebrauch des Varioloin's, des Schwefels u. des Aconit bis

zur Ankunft eines Arztes, dem Laien die homöop. Behandlung der B. abzurathen, u. nur da, wo durchaus kein Arzt zu haben ist, mögen vorstehende Mittel dienen. Die Diät u. Pflege richtet sich nach dem oben angegebenen.

Blatterrose, s. Rose.

Blattgold, geschlagen Gold, Schaumgold, lat. Aurum foliatum. Man hat ächtes u. unächtes zu unterscheiden. Das unächte ist Kupfer, das ächte ist feines (fast chemisch reines) Gold, oder Gold, welches einen äußerst geringen Zusatz von Silber oder Kupfer ($\frac{1}{80}$) od. beiden zugleich, je nach der beabsichtigten Farbe enthält, denn selbst holländisches Ducatengold (23 Karat 7 Grän fein) ist noch nicht fein genug, um sich gut schlagen zu lassen; daher die Goldschläger das Ducatengold durch Auflösen u. Niederschlagen zu reinigen u. mit $\frac{1}{8}$ Ducatengold legirt zu verarbeiten pflegen. Sog. **rothes Blattgold**, **Hochgold**, **Mittelgold** ist kupferhaltig, **gelbes Gold**, **Franzgold** silberhaltig. Das **Zwischgold** oder **Quickgold** (party-gold), durch Zusammenwalzen und Schlagen von Gold u. Silber bereitet, ist auf der einen Seite Gold, auf der andern Silber. Nach der Stärke der Blättchen unterscheidet man **Fabrikgold** (die stärkste, zu Tressen dienende, Sorte) **Doppelgold**, **Einfachgold** ꝛc. Ueber Prüfung des B. auf Kupfer u. Silber, s. Gold. Ist es ganz unächt, so löst es sich vollständig beim Kochen mit reiner Salpetersäure auf. Ist es ächt, so erscheint es beim Hindurchsehen von grüner Farbe. Alle Sorten kommen, in kleinen Büchelchen von einem besondern röthlichen Papier eingelegt, in den Handel. 12 solche Büchelchen heißen ein Buch (in Berlin ein Pack), welches 300 Goldblättchen enthält, deren gewöhnlich 2 (von größern nur 1) neben einander zwischen den Papierblättern liegen. Die Größe der Blättchen ist sehr verschieden, von $2\frac{1}{2}$ Zoll (gewöhnliches Leipziger Format) bis 3 u. 4 Zoll. Das Gold läßt sich in Blättern bis zur Dicke von ungefähr blos $\frac{1}{250000}$ par. Zoll ausschlagen u. $\frac{2}{25}$ Grän können eine Fläche von $37\frac{1}{3}$ Qu. Fuß bedecken. Ueber das Verfahren der Goldschläger s. Krünitz Encycl. Th. XIX., u. Dinglers polyt. J. XIV. 451.

Blattlaus, lat. Aphis, fr. Puceron. Fast jede Art von Gewächsen hat ihre eigene Art von Blattläusen, so Pflaumen-, Kirsch-, Aepfel-, Hollunder-Bäume, Schneeball-, Johannisbeer-, Rosen-Sträucher, Kohl, Nelken ꝛc., wonach auch die Arten verschieden benannt werden, als: Aphis pruni, cerasi, mali, sambuci, viburni, ribes, rosae, brassicae, dianthi etc. Vom Geschlechte der Bl. zu unterscheiden, aber auf ähnliche Weise, nur schwerer zu vertilgen (z. B. nicht durch Tabacksrauch sterbend) ist das Geschlecht der Schildläuse (coccus), das auf Ananas, Orangerie, Pfirsichbäumen, Cestrum, Weinstock lebt, überhaupt in Treibhäusern einheimisch ist (vgl. darüber Ananaslaus u. Schildlaus), ferner das Geschlecht der Schildträger, welches auf Rosen, Cactus, Oleander u. vielen Treibhauspflanzen vorkommt. Hier wird zunächst nur von den eigentlichen Bl. die Rede seyn. Sie sind theils geflügelt, theils ungeflügelt (letztere die schlimmsten), gebähren den ganzen Sommer über lebendige Junge; legen aber auch Eier, gewöhnlich schwarz u. glänzend, hinter die Knospen, in die Blattwinkel, die Gabeln der Zweige u. in die Erde. Die Vermehrung ist fast unglaublich, besonders bei feuchter warmer Witterung. Feinde derselben sind einige Vögel, mehrere Fliegenarten, die Schlupfwespen, einige Würmer oder Larven, die Spinnen; während die Ameisen, von denen man früher glaubte, daß sie die Bl. fressen, nur den süßen Saft verzehren, den dieselben von sich geben. Oefters scheint ein krankhafter Zustand der Pflanzen die Gegenwart der Bl. zu begünstigen, u. sie verschwinden bei zweckmäßigerer Behandlung der Pflanzen, Verbesserung des Erdreichs, Düngen mit Kochsalz, Salpeter, Asche, verdünnter Schwefelsäure. — Sie schaden hauptsächlich durch Aussaugen des Saftes der Blätter u. Triebe, welche hiedurch im Wachsthum verhindert werden, sich zusammenrollen u. verderben. — **Vertilgung.** Nach allgemeiner Erfahrung hat sich bis jetzt der **Taback** (von

den meisten recht schlechter, von einigen ächt virginischer als der wirksamste empfohlen), unter verschiedenen Formen als das wirksamste u. wirklich untrügliche Mittel gegen Bl. bewährt. Am bequemsten ist seine Anwendung in Form von Räucherungen durch Aufstreuen auf glühende Kohlen, wofern sie, wie bei Topfgewächsen, im verschlossenen Raume geschehen kann, wobei man etwa 1½ Pf. Tabak auf 1 preuß. Cub. Ruthe Raum rechnet. Nach Bosse verfährt man hierbei in Gewächshäusern am besten folgendermaßen: Nachdem alle Oeffnungen des Hauses verstopft u. die Pflanzen durch feines Bespritzen (besonders unter den Blättern) befeuchtet sind, legt man den etwas feucht gemachten Tabak auf einige glühende, nicht mehr rauchende, Kohlen, die sich unten in einem Blumentopf befinden u. schwingt dann den Topf gleich einem Rauchgefäß hin u. her. Man verrichtet dieß Geschäft Abends, wenn nicht mehr aus- und eingegangen wird, u. füllt jedesmal das ganze Haus so voll mit Rauch an, bis man nicht mehr im Stande ist, denselben auszuhalten, noch einen Schritt weit hindurch zu sehen. Am nächsten Morgen wird man den größten Theil der Läuse auf der Erde finden u. beim Schütteln der Pflanzen fallen noch eine Menge herab; da aber die meisten nur ohnmächtig, nicht völlig todt, sind, so muß man sie zusammenraffen u. verbrennen. Sind noch Läuse auf den Pflanzen lebend geblieben, so wird das Bespritzen u. Räuchern gleich wiederholt. — Einzelne Pflanzen kann man leicht durch directes Anblasen des Rauchs mittelst einer Pfeife von den Läusen befreien; — oder man lege mehrere zusammen auf einen Tisch nieder, bedecke sie mit einem dichten Tuche u. blase so lange Rauch unter das Tuch, bis die Läuse getödtet sind; — oder man stelle sie zwischen gut schließende Doppelfenster, bohre durch den Fensterrahmen ein kleines Loch, so daß der Stiel einer Thonpfeife hindurchgesteckt werden kann, u. räuchere die Bl. hierdurch zu Tode; worauf man die Fenster noch 8 bis 12 St. geschlossen lassen muß. Jedenfalls hüte man sich bei diesen Methoden, daß der Rauch nicht zu heiß die Pflanzen trifft. — Da übrigens das Anblasen des Rauchs (insbes. vom schlechtesten Tabak) mit einer Pfeife nicht jedermanns Sache ist, so empfiehlt sich hierzu folgendes Instrument: Man läßt auf die Röhre eines Blasebalgs, wie man ihn beim Herde zum Feueranblasen gebraucht (am liebsten eines doppelten) eine 6 bis 7 Zoll lange, 3 Zoll weite, cylindrische Kapsel von Kupfer oder Eisen mittelst eines Aufsteckerohrs befestigen. Diese Kapsel besteht aus 2 Theilen, nämlich aus der Feuerbüchse u. dem Deckel mit dem Rohre. Die Feuerbüchse hat unten einen feinen Rost, worauf man einige Kohlen u. den etwas angefeuchteten Tabak legt; der Deckel wird auf dieser fest aufgeschoben u. ist in der Mitte mit dem Rauchrohre versehen, auf welches man beim Gebrauche einen fein durchlöcherten Spritzenkopf steckt (wie man ihn auf kleinen Gießkannen gebraucht), damit sich der Rauch besser zertheile. Die ganze Maschine besteht demnach aus 4 Theilen, welche dicht auf einander geschoben werden. — Sonst kann man auch entweder gepulverten Rauch- od. Schnupftabak des Morgens auf die vom Thau benetzten Pflanzen streuen oder einen verdünnten Absud von Tabak (so daß ungefähr auf 1 preuß. Pf. Tabak 1 Berl. Eimer Wasser kommt) oder auch das mit seinem 5fachen Volumen verdünnte sog. Beizwasser oder Tabakswasser, was man aus Tabaksfabriken erhält, anwenden, indem man die Pflanzen damit begießt, junge Bäumchen darein taucht u. größere (am besten bei starkem Sonnenschein) damit bespritzt, was unten geschehen muß, da die Bl. an der untern Seite der Blätter sitzen. (Selbst fleißiges Bespritzen mit bloßem Wasser ist dienlich, da die Bl. die Nässe nicht vertragen können.) — Fast alle sonst noch gerühmte Aufgüsse u. Abkochungen von stark riechenden u. bittern Kräutern, von Fingerhuut, das Kartoffelwasser, Chlorwasser, Chlorräucherungen ꝛc. sind unsicher oder unwirksam; andere Mittel zwar wirksam, wie das Ueberstreichen mit Oel u. Schwefelräucherungen; aber mit den Bl. werden hierdurch zugleich auch die Blätter u. jungen Triebe getödtet. Dagegen verdienen

noch folgende Mittel Empfehlung. Ein unfehlbares, namentlich bei Topfgewächsen anwendbares, Mittel ist nach Bouché, sich Larven des siebenpunctigen Sonnenkäfers oder Herrgottskäfers (coccin. septempunctata) zu verschaffen (welche auf Feldern u. im Walde ziemlich leicht einzusammeln sind) u. sie auf die von Bl. angegriffenen Pflanzen auszusetzen, die sie dann bald aufreiben. — Sehr wirksam ist auch Bepudern der Pflanzen (am besten durch einen Puderpiester) mit Gips- oder Kalkstaub, der von zartern Pflanzen nachher wieder mit einem Schweinsborstenpinsel zu entfernen ist. — Nach einer, von uns nicht zu verbürgenden, Angabe, soll 1 Pf. metall. Queckſilber in den Wasserbehälter, woraus das Wasser zum Begießen genommen wird, gelegt u. darin stets liegen gelassen, gegen Blatt- u. Schildläuse schützen. Da nach mehrfachen Erfahrungen dergleichen Wasser auch ein wurmwidriges Mittel ist, so möchte diese Angabe Aufmerksamkeit verdienen, zugleich aber auch, ob solches Wasser den Pflanzen nicht selbst schadet. — An größern Bäumen hält es immer schwer oder selbst unmöglich, durch Anwendung der genannten Mittel seinen Zweck zu erreichen, da man den Bl. nicht leicht überall dadurch beikommt. Die sichersten, aber immer umständlichen, u. doch nur bei mittelmäßigen Bäumen gut anwendbaren Mittel, sie für das nächste Jahr zu vertilgen, bestehen darin, sie zu hindern, im Herbste ihre Eier zu legen, oder diese zu zerstören. Zu diesem Zwecke pflücke man gegen Ende Augusts (nicht später, wo die Eier schon gelegt seyn würden) alle Blätter, unter welchen Bl. sind, ab, lege sie in einen Korb u. lasse sie aus dem Garten tragen; oder man reibe später, nach Abfall der Blätter oder auch im Frühjahr vor Ausschlagen derselben, wenn die Eier schon gelegt sind, die Bäume mit einem Lappen, der mit Asche überstreut ist, ab, u. bürste sie in den Ecken zwischen den Aesten mit einem steifen Pinsel von Schweinsborsten ab. Man empfiehlt auch, zur Zerstörung der in die Erde gelegten Eier, im Frühjahr die Erde rund um den Stamm wegzuschaffen u. frische, mit Kohlen vermischte, hinzulegen. Neuerdings wird auch Abwaschen der Zweige mit Aschenlauge oder noch besser Kalkwasser, worin Ruß aufgelöst (?) ist u. Hinaufspritzen dieser Flüssigkeiten an die Stellen des Baums, wohin man sonst nicht gelangen kann, empfohlen; ferner Ueberziehen der Zweige mittelst eines Pinsels mit einem Brei aus Thon (terre glaise), Terpentinöl u. Wasser.

Blaue Farben. Ueber die einzelnen Farben s. ihre resp. Namen. Hier ein Verzeichniß derselben: Kobaltfarben (Zaffer, Smalte, Ultramarin aus Kobalt); — Kupferfarben (Bergblau, Bremerblau, Ultramarinblau aus Kupfer); — ächter u. künstlicher Ultramarin; — Molybdänblau; — Berlinerblau; — Indig u. verschiedene Präparate desselben (Indigcarmin, Neublau ꝛc.); — mehrere andere indighaltende oder indigähnliche Farbstoffe, namentlich von Waid, Buchweizen, Knöterich (Polygonum), Gardenia, Bingelkraut (Mercurialis); verfaulte Rautenblätter; — Lackmus; — Bezetten; — Schillerstoff. — Ferner der Saft oder Absud folgender Pflanzen, der entweder gleich ursprünglich blau ist, oder durch Zufügung von sehr wenig Alkali (viel würde ihn grün machen) blau wird, oder mit Alaunauflösung einen blauen Lack giebt, worüber bei den einzelnen Pflanzen u. Lackfarben das Nähere: der Früchte von Heidelbeeren, Hollunderbeeren, schwarzen Johannisbeeren, schwarzen Maulbeeren, Ligusterbeeren, Beeren des ofrikan. Nachtschattens, blauen Weintraubenhülsen; — der Blumen von Veilchen, Kornblumen, Ackelei, Glockenblume, Schwerdtlilie, Ritterſporn, Althäe (Eibisch); — der Wurzeln von Pimpernelle (pimp. coerul.), rothen Grindwurzeln (Rumex sangu.); — der Saamen, Stengel und Blätter von Melampyrum arvense. (Vgl. Dierbach, in Ann. d. Pharm. III. 45.). — Merkwürdig ist, daß kein harziger, d. h. in Alkohol aber nicht in Wasser auflöslicher, blauer Farbestoff bekannt ist. Alle blauen Pflanzenfarbstoffe, mit Ausnahme des Lackmus, der Bezetten, des Indigs u. der indigähnlichen Far-

stoffe, werden durch Säuren roth, durch Alkalien grün; daher z. B. eine Acke-'ei- oder Veilchenblume durch Tabakrauch (welcher Ammoniak enthält) sich grün färbt, andrerseits Heidelbeerflecke an Händen sich röthen u. dadurch minder sichtbar werden, wenn man sie über einen aufgerührten Ameisenhaufen (aus dem sich Ameisensäure entbindet) hält, noch leichter aber natürlich, wenn man sie mit Essig wäscht.

Blaufärben von Garn u. Zeugen, geschieht entweder mit Indig, welchem nach manchen Methoden Waid (der übrigens auch Indigblau enthält) oder Krapp zugesetzt wird, oder mit Berlinerblau oder mit Blauholz. Seit einigen Jahren werden indeß auch in der Seidenfärberei die Beeren des afrikanischen Nachtschattens (solanum guinense) für Blau, jedoch mehr noch Violet, benutzt; desgleichen können zu unächten Farben Ligusterbeeren, Beeren des schwarzen Maulbeerbaums, Hollunderbeeren, Heidelbeeren u. ähnliche Stoffe angewandt werden. Man kann das Blaufärben im Kleinen vornehmen, wozu unter Blauküpe, Sächsischblau, Berlinerblau, Blauholz, Ligusterbeeren, die erforderlichen Maßregeln angegeben sind; mit Berücksichtigung der unter Färben angegebenen Vorbereitungsregeln der Zeuge. — Das ächteste haltbarste Blau erhalten Zeuge jeder Art jedenfalls durch Färben mit Indig aus der Blauküpe (s. d.), indem das so erzeugte Blau der Luft, dem Lichte, den Alkalien u. Säuren, mit Ausnahme der Salpetersäure, Chromsäure u. des Chlors widersteht. — Minder haltbares Blau, was am Lichte allmälig zersetzt wird, auch ätzende Alkalien nicht verträgt, giebt das gewöhnlich nur für Wolle angewandte Färben mit schwefelsaurem Indig, wozu unter Sächsischblau die erforderlichen Regeln mitgetheilt sind. — Berlinerblau giebt auf Wolle (Tuch) ein, zwar der Einwirkung der Luft u. der Säuren, aber nicht der Alkalien, widerstehendes Blau, scheint überhaupt den Indig hier nicht ersetzen zu können da es schwer ist, nach Willkühr damit bestimmte Schattirungen zu erhalten, überdieß das mit Berlinerblau dunkelgefärbte Tuch immer eine gewisse Rauhigkeit der Fasern behält. Auf Baumwolle u. Linnen erhält man schöne, aber Lauge u. Seife nicht aushaltende, Farben mit Berlinerblau. Die auf Seide damit erhaltene Farbe (Raimondsblau) ist der mit Sächsischblau dargestellten in Haltbarkeit u. Glanze vorzuziehen. — Das Blauholz oder Campecheholz giebt ein unächtes Blau, was durch Luft, Licht u. schwache Säuren zerstört wird. Es wird auf Wolle, Baumwolle u. Leinen, auch wohl Seide angewandt. Häufig wird es für gemeine Waare zum Aufsetzen auf Indig, zur Herstellung einer dunkeln Schattirung mit Ersparniß von Indig, gebraucht, in welchem Falle der Zeug einen Grund von Küpenblau erhält, dann, nach zuvoriger Beizung, im Blauholzbade mit Zusatz von etwas Schmack oder Galläpfel ausgefärbt wird. Dieß aufgesetzte Blau läßt sich leicht durch Behandlung des Zeugs mit verdünnter Schwefelsäure erkennen, die das Holzblau wegnimmt u. nur den Indiggrund übrig läßt. Noch leichter erkennt man auf diese Weise das bloß mit Blauholz unächt gefärbte Zeug. — Die andern obengenannten Pflanzenstoffe u. ähnliche, die man noch statt derselben anwenden könnte, geben ebenfalls sämmtlich unhaltbares Blau, das haltbarste noch die Ligusterbeeren u. Nachtschattenbeeren. — Neuerdings wird im J. des conn. us. folgendes Verfahren, Wolle ohne Indig solid blau zu färben, als durch lange Erfahrung erprobt empfohlen: 4 Pf. gewöhnlicher Alaun, 1 Pf. gestoßener u. gesiebter rother Weinstein, 1 Pf. Eisenvitriol, 1 Pf. Kupfervitriol (diese Mengen f. 50 Pf. Wolle berechnet) in einem mit reinem Wasser gefüllten Färbekessel erhitzt, bei anfangendem Kochen die Wolle hineingebracht, 2 St. lang unaufhörlich damit gekocht, dann herausgenommen, u. nach gänzlichem Erkalten in fließendem Wasser ausgewaschen. Während des Erkaltens der Wolle der Kessel geleert, mit frischem Wasser gefüllt, in dieses Bad ein Sack von weitgewobener Leinwand, worin 5 Pf. Blauholz u. ½

Pf. geraspeltes Fernambukholz befindlich, gebracht, 4 St. lang gekocht, in das Bad 1 Pf. sog. Composition, wie man sie zu Scharlach braucht, nebst 6 Unzen aufgelöstem Gummilack gebracht. Das Bad 2 bis 3 Min. lang gut umgerührt, dann mit der Wolle schnell hineingefahren u. dieselbe unaufhörlich ausgebreitet, was unumgänglich nöthig ist, wenn sie nicht fleckig werden soll. Die Wolle absorbirt bei dieser Operation den Farbstoff so schnell, daß sie in 10 bis 12 Min. die gewünschte Farbe erhält.

Blauholz, Campecheholz, fr. Bois de Campeche, Bois d'Inde, rührt von Haematoxylon campechianum *L*, einem Baume des wärmern Amerika's, her. Ist schwerer als Wasser (von 1,057 sp. G.), hart, fast unzerstörbar, hat zur vorstechenden Farbe Roth mit Schattirungen von Gelb u. Schwarz, bleicht durch Liegen am Lichte aus, läßt sich poliren unter Annahme einer hochrothen Farbe; wird durch Säuren erst höher roth, dann gelb; tritt seinen Farbestoff (Hämatin) sowohl an Wasser, als (u. zwar noch leichter) an Alkohol u. Aether ab. Kommt im Handel geschält u. ungeschält vor, letzteres weniger werth, da noch die unnützen äußern Theile daran sind. Die beste Sorte das spanische Campecheholz mit unebenem Schnitt oder Hieb, weit geringer (meist 20 p. C. wohlfeiler), das Hondurasholz, am schlechtesten das Jamaicaholz oder engl. Campecheholz mit ebenem (gesägtem) Schnitt. Am unsichersten die aus Holland u. von Hamburg kommende geraspelte oder gemalene Waare, oft mit andern Hölzern oder dem äußern Theil verfälscht u. mit 15 bis 25 p. C. Feuchtigkeit an Gewicht vermehrt. Zu Vergleichung der Güte verschiedener Sorten thut man 2 Fingerspitzen voll zerkleinerten Holzes in ein Glas frischen reinen Wassers, u. sieht nach ½ bis 1 Stunde, in welchem Glase die Farbe am schönsten u. intensivsten ist. — Bl.-Absud. Zur Bereitung desselben kocht man die Späne 3 St. lang mit ihrem 20fachen Gewichte Wasser in einem bedeckten Kessel aus, seiht dann die Brühe von den Spänen ab, kocht letztere noch 2 Stunden lang mit derselben Menge neuen Wassers, u. fügt die Brühe zum ersten. Dieser Absud muß längstens binnen einigen Tagen zum Färben verwendet werden, da er durch den Sauerstoff der Luft verändert wird u. an Farbstoff verliert. — Die Farbe des Bl.-Absuds ist bei Bereitung mit dest. Wasser gelb, mit gemeinem Wasser (wegen Gipsgehalts) violetroth, wird durch Säuren heller roth, durch Alkalien mehr oder weniger dunkel-violet oder blau; giebt mit Eisenvitriol einen bläulich-schwarzen, mit neutralem u. basischem essigs. Blei einen blauen, mit Zinnsalz einen violeten Niederschlag, mit Kupfervitriol blaue oder blaurothe Färbung. — Bl.-Extract, wird jetzt von Amerika aus in den Handel gebracht, ist jedoch oft verfälscht u. immer von geringerer färbender Kraft als das gut bereitete Bl.-Extract der Apotheken. Muß, weil die Luft beim Abdampfen des Absuds verändernd einwirkt, bei verschlossenem Kessel, am besten mittelst Dampf, bereitet werden. — Bereitung des reinen krystall. Bl.-Farbstoffs (Hämatin). Man dampft den durch Digestion des Bl. mit Wasser von ungefähr 40° R. erhaltenen Aufguß vorsichtig zur Trockniß ab, zieht den Rückstand mit heißem höchst rect. Weingeist aus, concentrirt die abfiltrirte Tinctur, setzt etwas Wasser zu, verjagt nun vollends den Weingeist durch Hitze, u. stellt die Flüssigkeit hin, wo der Farbstoff mit röthlich-weißer Farbe u. mit allen färbenden Eigenschaften des Bl. selbst krystallisirt. Er erfordert etwas mehr als 1000 Theile siedendes Wasser zur Auflösung. — Zusammensetzung des Bl. Außer Farbstoff enthält das Bl. noch ein wenig flüchtiges Oel, einen eigenthümlichen rothbraunen Gerbstoff, eine kleberartige Materie u. einige Salze, als essigs. Amm., Kali u. Kalk; kleesaur. Kalk; salzs. u. schwefels. Kali; Thonerde, Kieselerde, Manganoxyd u. Eisenoxyd. — Färben mit Bl. (vgl. hiebei Färberei). Das Bl. giebt keine dauerhafte Farbe, wird daher vornämlich nur als Grund bei blauen, schwarzen u. andern dunkeln Farben angewandt. Doch ma-

chen einige Beizen, besonders Zinnsalze, Eisensalze u. Galläpfelaufguß seinen Farbestoff ziemlich dauerhaft gegen Luft u. Licht, nicht aber gegen Säuren, welche die blaue oder schwarze Farbe stets in Roth oder Rothgelb umändern. Schwarz färbt man sehr häufig blos mit Bl. u. mit Eisensalzen. Zum Blaufärben benutzt man das Bl. hauptsächlich auf Wolle, wobei 1 Th. Holz auf 6 Th. Wolle gerechnet wird, nach einer der folgenden Methoden: a) Man siedet das Tuch mit einer, mit etwas Bl.-Absud gefärbten Beize an, die aus einer Aufl. von Alaun u. Kupfervitriol (zu gleichen Theilen) mit $\frac{1}{3}$ Eisenvitriol, oder aus Alaun, Weinstein u. Salzburger Vitriol (ein Zink- u. Eisenvitriol haltender Kupfervitriol) zu gleichen Theilen besteht, auf 1 Pf. Wollzeug $\frac{1}{4}$ Pf. dieser Beizen rechnend; wäscht das angesottene Tuch aus u. färbt es dann in dem siedenden Bl.-Absude, dem noch etwas Kupfervitriol zugesetzt wird, 1 St. lang aus. Letzterem kann auch etwas Schmack zugesetzt werden, wodurch die Farbe haltbarer u. dunkler wird. — b) Man schüttet in den Bl.-Absud Grünspan ($\frac{1}{20}$ vom Gewicht des Holzes), den man vorher mit etwas des Absuds zusammengerieben hat, bringt zum Sieden u. färbt den vorher wohl durchnetzten Zeug 1 St. lang darin aus, worauf er ausgewunden, ausgewaschen u. getrocknet wird. — c) Für Kornblumenblau kann nach Hermbstädt der Zeug in einem Bl.-Absude, dem für 1 Pf. Zeug 1 Loth Kupfervitriol zugesetzt worden ist, angebeizt, durch ein lauwarmes Seifenbad genommen, ausgespült, u. dann in einem aus 3 Loth Bl., $\frac{1}{2}$ Loth Fernambukholz u. 2 Loth Alaun bereiteten Bade $\frac{1}{2}$ St. lang gefärbt werden, ohne das Bad sieden zu lassen, worauf man im Flusse ausspült. — Bemerkung. Die Verhältnisse vorstehender Beizen können vielfach abgeändert werden; das Wesentliche dabei bleibt immer der Grünspan oder Kupfervitriol, Zusatz von Alaun giebt der Farbe etwas mehr Haltbarkeit. Auch Fabroni's allg. Beize, aus Zinnauflösung, Weinstein u. Kupfervitriol bestehend, kann hiezu gebraucht werden. Beim Ausfärben der Wolle im Bl.-Bade scheint jedenfalls von Vortheil zu seyn, den Stoff aus dem Bade nach $\frac{1}{2}$ St. Siedens herauszunehmen, eine Zeit lang an der Luft liegen zu lassen u. dann wieder $\frac{1}{2}$ St. ins Bad zu bringen, dem man vorher noch etwas Kupfervitriol oder Grünspan zusetzen kann. — Um Baumwolle u. Leinen blau zu färben, schwängert man dieselben mit einer Beize, die aus essigs. Kupferoxyd (1 Pf. Kupfervitriol in 4 Pf. Wasser gelöst u. mit 12 Loth Bleizucker zersetzt) u. essigs. Thonerde (8 Loth Alaun, in 1 Pf. heißem Wasser gelöst u. durch 5 Loth Bleizucker zersetzt) zu gleichen Theilen besteht, läßt den gebeizten Zeug abtrocknen, wäscht ihn mit Wasser aus, u. färbt ihn dann in dem Holzabsude bei allmälig bis zur Siedhitze steigender Temp., in welcher man ihn noch einige Minuten lang erhält. — Auf eben diese Art färbt man auch Seide, jedoch weder schön, noch dauerhaft. Ein volles u. tiefes Schwarz erhält Wolle durch Bl.-Absud, wenn sie mit Eisenvitriolauflösung gebeizt war. Ein Zusatz von etwas Pottasche begünstigt, Kalkwasser verhindert die Entstehung des Schwarz.

Blaukehlchen, Blaukröpfel, lat. Cyanecula (Briss). Bewohnt mit Gebüsch oder Schilf bewachsene Ufer, frißt Insecten u. Larven, wird sehr leicht zahm u. singt bald laut u. fleißig (am schönsten das sog. Wolf'sche Bl. mit prächtig blauer Kehle ohne weißen Stern). Mausert sich im Juli u. Aug. während 5 bis 6 Wochen. Verlangt gutes Futter, alle Tage einige Mehlwürmer, viel Wasser zum Baden, einen etwas langen Käfig, weil es gern geradeaus läuft. Bekommt nach einigen Jahren starke Schuppen an den Füßen, die man durch Baden abweichen u. dann mit Sorgfalt ablösen muß, auch oft Entzündung u. Geschwulst der Zehen, mit gewöhnlich darauf folgender unheilbarer Darre.

Blaukûpe, Indigkûpe, Kûpe, ist eine zum Blaufärben dienende Auflösung des Indigs in alkalischem Wasser oder Kalkwasser, welche entweder durch Zusatz einer desoxydirenden Substanz (Eisenvitriol, oder Zinnsalz, oder Oper-

ment, oder Urin) in gewöhnlicher oder mäßig warmer Temp. bewirkt wird (kalte Kúpe), oder durch Gährung mittelst Zusatz gährungerregender Substanzen (Waid, Krapp, Kleie) in der Hitze (warme Kúpe). Doch wird auch das Gefäß, worin die Aufl. unternommen wird, Kúpe genannt. In jeder Art von Kúpe ist der Indig in einem ungefärbten Zustande enthalten *); wenn aber die darein getauchten Zeuge dann der Luft ausgesetzt werden, so nimmt der daran abgesetzte Indig durch Einwirkung derselben seine blaue Farbe wieder an. Wir beschreiben hier von den verschiedenen Arten der kalten Kúpe die Vitriolkúpe (bes. für Garn u. Zeuge von Linnen u. Baumwolle dienend) u. die Urinkúpe (bes. für Wolle u. Linnen), von der warmen die indische Kúpe (für alle Sorten von Zeugen), welche auch zum Färben im Kleinen eine leichte Ausführung gestatten. Bei allen Kúpen ist wesentlich, den Indig vor der Anwendung möglichst fein zu malen oder zu zertheilen, im Kleinen am besten dadurch, daß man ihn nach zuvoriger Befeuchtung mit Wasser in einem Becken mittelst einiger eiserner Kugeln zerreibt. Sollte man mit Ersparniß von Indig doch dem Zeuge ein dunkles Blau geben wollen, so kann man durch Eintauchen in eine minder gesättigte Kúpe oder nur einmaliges Eintauchen demselben blos einen lichten ächten Grund von Indig geben u. dann noch ein unächtes Blau von Blauholz darauf setzen. Zu diesem Zwecke läßt man Blauholz ($\frac{1}{4}$ vom Gewicht des Zeuges) in einem, zuvor die Nacht über (sammt dem darin befindlichen Holze) in Wasser durchweichten, Beutel eine gute halbe Stunde lang kochen, nimmt ihn nach dem Kochen heraus, gießt etwas kaltes Wasser zur Flüssigkeit, läßt $\frac{1}{8}$ des Zeugs Pottasche darin zergehen, hebt den Kessel vom Feuer, legt den Zeug hinein u. wendet ihn so lange, bis er die verlangte dunklere Farbe hat, was sehr bald geschieht. 1) Vitriolkúpe. Sie ist die gewöhnlichste Art der kalten Kúpe, wird daher auch oft schlechthin kalte Kúpe genannt. Der dazu anzuwendende Eisenvitriol (grüne V.) muß möglichst kupferfrei seyn, da das Kupfer der Desoxydirung u. mithin Aufl. des Indigs hinderlich ist. a) Man bringt in einen Bottich (Kúpe), der zur Hälfte mit Wasser (500 Gewichtstheilen) angefüllt ist, 6 Th. (oder, wenn er gelb angelaufen wäre, 8 bis 9 Th.) zuvor in Wasser gelösten Eisenvitriol u. 5 Th. Indig, der erst mit einer Aufl. von 1 Th. Pottasche in 4 bis 5 Th. Wasser zerrieben u. dann mit 3 Th. frischgebrannten (mehr, wenn er nicht frisch gebrannt wäre), u. mit Wasser zu einem Brei gelöschten Kalk zusammengerührt worden ist. Man rührt alles $\frac{1}{4}$ St. lang gut unter einander, u. läßt es dann 2 bis 3 St. in Ruhe. Wenn auf der Oberfläche der gelbgrünen Flüssigkeit sich blaue Adern, kupfrige Flecke u. ein schöner blauer Schaum (Blume) zeigen, so wird der Bottich vollends mit Wasser angefüllt, umgerührt u. 5 bis 6 St. stehen gelassen, wonach man dann auf nachgehends anzugebende Weise daraus färben kann. (Setzt man die Kúpe mit warmem Wasser von etwa 40° R. an, so kommt sie um einige Stunden früher in Stand). Die Theorie dieses Verfahrens ist die: der Kalk scheidet aus dem Eisenvitriol das Eisenoxydul ab, dieses oxydirt den Indig, indem es sich selbst dabei in Eisenoxyd verwandelt; der so farblos gewordene Indig löst sich in dem Kalkwasser auf, das Eisenoxyd aber fällt mit den unauflöslichen Beimengungen, die das käufliche Indig stets enthält, nieder. — Auch folgendermaßen kann man verfahren: b) 6 Th. gebrannten Kalks werden mit 2 Th. gepulverten Indig vermengt, in einem Kessel mit Wasser gekocht, dieß unter Umrühren erwärmt, dann 5 Th. gepulverter Eisenvitriol hinzugethan u. gut eingerührt. Dieser An=

*) In seinem gewöhnlichen blauen Zustande vermag sich nämlich der Indig blos in Schwefelsäure aufzulösen. Zur Auflösung in alkalischem oder Kalkwasser ist erforderlich, daß er einen Theil seines Sauerstoffes verliere, was mit Entfärbung desselben verbunden ist, u. durch die desoxydirenden Körper oder die Gährung bewirkt wird, welchen Verlust er dann, nachdem er an die Zeuge fixirt ist, aus der Luft wieder ersetzt.

satz wird nun in den mit kaltem Wasser gefüllten Bottich geschüttet, gut eingerührt, u. wie oben mehrere Stunden stehen gelassen, bevor man daraus färbt.— Diese zweite Vorschrift giebt für gleiche Indigmenge kein ganz so dunkles Blau, als die erste, wo die Aufschließung des Indigs durch Pottasche (welche Indigbraun mit auflöst) befördert wird. — Wenn die nach a) oder b) bereitete Küpe beim Färben aufhört, blaue Adern zu zeigen oder schwarz wird, speist man sie wieder, indem man ihr unter Umrühren 2 bis 3 Th. Eisenvitriol u. 2 Th. gebrannten, mit Wasser zu Brei gelöschten Kalk zusetzt, um den durch die Einwirkung der Luft sich ausscheidenden blauen Indig wieder aufzulösen; worauf man zu färben fortfährt, bis der zu lichte Farbenton die Erschöpfung an Indig anzeigt, wo man neuerdings mit Wasser abgeriebenen Indig mit der verhältnißmäßigen Portion von Kalk u. Eisenvitriol zusetzt; auf welche Weise sich die Küpe ins Unbestimmte fortführen läßt, indem man nur von Zeit zu Zeit so viel von dem Bodensatze herausnimmt, als nöthig ist, dessen Anhäufung zu verhüten. Dieser Bodensatz enthält, besonders wenn zu viel Kalk zugesetzt wird, noch etwas Indig. Um ihn nicht verloren gehen zu lassen, übergießt man den Satz, nachdem er einige Zeit der Luft ausgesetzt war, u. völlig blau geworden ist, in einem besondern Gefäße mit heißem Wasser, in welchem Eisenvitriol aufgelöst ist, u. setzt dann die erhaltene klare Aufl. der Küpe zu. — Bevor in der Küpe gefärbt wird, muß jedes Mal die Blume (welche Flecke machen würde) abgenommen werden. Will man Garnstrehne (Leinen- oder Baumwollengarn) darin färben, so werden sie vorher in reinem Wasser, dem etwas Pottasche zugesetzt ist, abgekocht, gut ausgewaschen u. dann auf Stöcke gehängt, mit denen man sie 2 bis 3 Min. lang durch die Küpe hin- u. herführt, dann herausgenommen, ausgewunden, gelüftet u. getrocknet. Soll das Garn ein sehr dunkles Blau erhalten, so nimmt man es zuerst in 3 oder 4 Küpen, die immer an Stärke zunehmen (was durch entsprechend geringern Wasserzusatz bewirkt wird), durch, färbt es dann vollends in einer neuen stark gesättigten Küpe, ringt es aus, lüftet u. trocknet es; oder auch, man bringt es, wenn es nach einmaligem Durchnehmen u. Trocknen noch nicht gesättigt genug ist, in dieselbe Küpe zurück u. wiederholt dieß so oft, bis der gehörige Grad erlangt ist. Wenn während des Färbens die Flüssigkeit sich zu trüben u. grünlich zu werden anfängt, so hört man mit Färben auf, bis sich die Flüssigkeit wieder geklärt hat, sonst erleidet man Verlust an Indig, da der sich ausscheidende Indig keine Verbindung mit dem Zeuge eingeht, u. nachher von ihm weggewaschen wird. Zuletzt nach dem Trocknen nimmt man das Garn jedenfalls in Wasser durch, welches mit $\frac{1}{50}$ seines Gewichts concentrirter Schwefelsäure geschärft ist, um den anhängenden Kalk wegzuschaffen, wäscht es dann sogleich in fließendem Wasser aus u. trocknet es entweder im Freien bei schönem Wetter oder besser in einer Trockenstube. — Zum Färben von Zeug (leinenem oder baumwollenem) spannt man dieß nach vorheriger Reinigung in einen Rahmen ein, läßt es 7 bis 8 Min. in der Küpe verweilen, zieht es dann heraus, läßt es abtropfen u. an der Luft gehörig vergrünen, worauf man es noch mit schwefelsaurem u. zuletzt mit fließendem Wasser wie das Garn behandelt. Um ein Stück Baumwollenzeug von 33 Wien. Ellen dunkelblau zu färben, sind 6 bis 8 Wien. Loth Indig erforderlich. — 2) Urinküpe. Man erwärmt Urin, der einige Wochen gestanden hat u. von seinem Bodensatze abgegossen worden ist, in einem Kessel höchstens bis 70° R., schäumt ihn fleißig ab, läßt dann das Bad auf 40° R. abkühlen, setzt auf 100 Wien. Maß des Urins 1 Wien. Pf. gemalnen Indig zu, u. läßt diesen Ansatz zugedeckt 12 St. stehen, worauf man dann wie aus der Vitriolküpe die zuvor gereinigte (s. Färben) Wolle oder Leinen damit färbt. Die nachherige Behandlung mit schwefelsaurem Wasser wird hier übergangen. Manche setzen auch dieser Küpe Alaun oder Krapp, in gleicher Menge mit dem Indig zu. — 3) Indische oder Pottaschen-Küpe. Man füllt einen gewöhnlichen Kessel, welcher 1000 bis 1500 Gewichtstheile

Wasser faßt, damit an, wirft 12 Th. gute Pottasche, 4 Th. Kleie, eben so viel guten Krapp hinein, erwärmt die Flüssigkeit bis auf 75° R., läßt sie dann mit dem Bodensatze in die Küpe, welche 3000 bis 3600 Gewichtstheile Wasser zu fassen vermag, fließen, setzt 10 bis 12 Th. gemalnen Indig zu, füllt die Küpe bis auf ein paar Zoll vom Rande mit warmem Wasser an, rührt ½ St. lang gut um, deckt die Küpe zu, sorgt dafür, daß die Flüssigkeit beständig die Temperatur von 30° bis 35° R. behalte*), rührt 12 St. darauf neuerdings um u. so ferner alle 12 St., bis die Flüssigkeit eine grünlichgelbe Farbe bekommen hat u. sich Adern, Flecken u. blauer Schaum gehörig gebildet haben, was gewöhnlich nach 24 St. der Fall ist. Dann färbt man, während die Küpe fortwährend in der angegebenen Temp. erhalten wird, eben so wie aus der Vitriolküpe daraus (die nachherige Behandlung mit schwefels. Wasser jedoch übergehend), mit Vorsicht, daß das zu färbende Material den Bodensatz nicht aufrühre, zu welchem Zwecke beim Färben im Großen ein an einem eisernen Reifen befestigtes Netz (Trift) aus starken Stricken bis etwas über den Anfang des Bodensatzes eingelassen wird. Wird die Flüssigkeit durch das Färben schwach, so erhitzt man 3 Th. Pottasche, 1 Th. Kleie u. 1 Th. Krapp mit einer hinlänglichen Menge Wasser bis auf 75° R., bringt das Ganze in die Küpe, rührt um, u. setzt von Zeit zu Zeit auch etwas Indig zu, zum Ersatz desjenigen, den die gefärbten Zeuge aufgenommen haben. Diese Küpe wird in Frankreich viel zur Färbung der blauen Tücher verwandt. Sie giebt dem Tuche die sanfte dunkle, nicht ins Röthliche spielende Farbe, welche an den dunkelblauen Tüchern von Louviers ꝛc. beliebt ist. Auch Seide, Baumwolle u. Leinen können daraus in den dunkelsten Schattirungen gefärbt werden. Die Seide wird zu diesem Zweck vorher mit 30 p. C. Seife gekocht, in fließendem Wasser durch Ausklopfen gut gereinigt, in kleinen Partieen in die Küpe getaucht, ausgedrückt, gelüftet u. nach dem Vergrünen in reines Wasser geworfen, dann an den Stöcken ausgerungen u. schnell getrocknet, letzteres in der Trockenstube, wenn das Wetter ungünstig ist. Soll die Seide die dunkelste Schattirung, das sog. Türkisch blau oder Königsblau erhalten, so wird sie erst durch ein Orseillebad (statt deren auch ein Grund von Cochenille gegeben werden kann) durchgenommen. — Die rohe Seide wird auf dieselbe Art gefärbt, nur muß man solche wählen, die von Natur sehr weiß ist, u. sie vorher gut in Wasser einweichen. — Man kann auch der Pottaschenküpe, zumal zum Färben von Leinen u. Baumwolle, Kalk zusetzen, wodurch die Farbe zwar lichter wird, aber mehr in das Kupferrothe spielt.

Blausäure, lat. Acidum hydrocyanicum oder borussicum, fr. Acide hydrocyanique ou prussique, eine aus 51,70 Stickstoff, 44,65 Kohlenstoff, 3,65 Wasserstoff bestehende farblose Flüssigkeit, von bittermandelähnlichem Geschmack, reizendem, erstickendem, Schwindel erregendem Geruch, in wasserfreiem Zustande von 0,70583 sp. G. bei 5°⅗ R., oder 0,6969 bei 14°⅖ R.; siedet unter gewöhnlichem Luftdruck bei 21°⅕ R., ist sonach eine der leichtesten u. flüchtigsten Flüssigkeiten. Zersetzt sich sowohl in reinem Zustande, als in Vermischung mit Wasser nach ziemlich kurzer Zeit gänzlich unter Absatz eines braunen Bodensatzes, ist jedoch haltbarer bei Vermischung mit Weingeist. Ist in Apotheken nur in, mit Weingeist stark verdünntem, Zustande als sogenannte medicinische B. vorräthig, u. zwar in Apotheken verschiedener Länder von verschiedenen Verdünnungsgraden. In preußischen u. sächsischen Apotheken enthalten 100 Gran

---

*) Bei Anwendung einer kupfernen Küpe kann dieß leicht auf einem geeigneten Herde mittelst gehörig angebrachter Feuerung geschehen; bei einer hölzernen muß man (was minder gut ist) von Zeit zu Zeit einen Theil der Flüssigkeit herausnehmen, in einem Kessel besonders erhitzen u. der übrigen Flüssigkeit wieder zumischen.

med. B. ungefähr (denn wegen großer Flüchtigkeit u. Umständen, die bei der Bereitung einwirken können, ist auf genau gleichen Gehalt nicht zu rechnen) 2 Gran wasserfreie B. (nach Vorschrift 1,91 Gran). Für österreich. Apotheken ist keine allg. Vorschrift festgesetzt. Ehrmann indeß, dessen Lehrb. der Pharm. daselbst große Autorität genießt, empfiehlt, die med. B. nach der Ittner-Schraderschen Methode zu bereiten, wo sie beiläufig $4\frac{1}{3}$ p. C. reine B. enthält. Auch was Scheele'sche B., Vauquelin'sche B. heißt, ist mehr oder weniger (aber mit Wasser) verdünnte B.; dagegen man unter Gay-Lussac'scher B. die reine concentrirte B. versteht. — Vorkommen, Bereitung. B. ist enthalten in Pflaumen- u. in Kirschkernen, bittern (aber nicht süßen) Mandeln, bittern Pfirsich- u. Aprikosenkernen, u. wie es scheint, allen bittern Kernen, in Persiko-Liqueur, Bittermandelwasser u. Bittermandelöl, in Blättern, Rinde u. Blüten des Kirschlorbeers, des Traubenkirschbaums (prunus padus), des Pfirsichbaums, den jüngern Zweigen, Frucht- u. Blattstielen des Kirschbaums, den Blüten des Schlehdorns; u. macht hier überall den bittern u. für kleinere Thiere schon je nach der Reichhaltigkeit mehr oder minder giftig wirkenden Bestandtheil aus. In bitttern Mandeln auf Gebäck ist sie nicht leicht mehr enthalten, da sie durch die Hitze verflüchtigt wird. Sie gehört auch zu den Bestandtheilen des Berlinerblaus u. Blutlaugensalzes; welche letztere Substanzen (oder die Verbindung der B. mit Queckfilber) zur Bereitung der B. dienen, da sie in den Pflanzen in zu kleiner Menge enthalten ist, um vortheilhaft daraus dargestellt zu werden. Der mäßige Genuß jener blausäurehaltigen Kerne scheint übrigens unschädlich zu seyn; da sie nicht viel B. enthalten u. da die Wirkung der B. (wo sie nicht durch große Dosis plötzlich vergiftet) sehr schnell vorübergehend ist; doch sey man, besonders bei Kindern, vorsichtig damit. — Giftige Wirkung u. Gegenmittel. Die reine wasserfreie B. ist ein so heftiges, die Nervenreizbarkeit plötzlich lähmendes, nicht nur bei innerer, sondern auch bei äußerer Anwendung gefährliches, Gift, daß wenige Tropfen davon, z. B. an die Zunge eines Hundes gebracht, ihn blitzähnlich tödteten, daß D. Scharinger in Wien starb, als ihm bei Bereitung derselben eine gewisse Quantität davon auf den bloßen Arm kam, daß in anderm Falle der bloße Dunst eines verschütteten Gläschens B. einen Menschen tödtete ꝛc. Nicht nur die meisten Thiere, sondern selbst Pflanzen sterben durch Einwirkung der B. Doch vertragen Insecten u. der Igel ziemlich viel davon u. erholen sich oft wieder aus der anfänglichen Betäubung. In verdünntem Zustande, als medic. B., wirkt sie je nach dem Grade ihrer Verdünnung schwächer, doch bei nur etwas zu großen Dosen ebenfalls tödtlich. Indeß kann man durch allmälige Steigerung der Dosis allmälig so große Gaben B. vertragen lernen, als, gleich anfangs genommen, den Tod bewirken würden. Gewöhnlichste Zeichen einer Vergiftung durch B., wo sie nicht plötzlich tödtet, sind: Kopfschmerz, Taumel, Erweiterung der Pupille, Neigung zum Erbrechen oder wirkliches Erbrechen, Schwäche der Gliedmaßen, Convulsionen oder Starrkrampf ꝛc., zuletzt Lähmung, Tod. In den Leichen der Vergifteten ist das Blut ungewöhnlich dunkel, alle willkührliche Muskeln sind gänzlich erschlafft, so daß mit B. vergiftete Thiere sich (nach Blumenbach) wie ein Lappen zusammenlegen lassen; auch die Textur der Organe scheint ihren Zusammenhalt zu verlieren, indem die Gedärme vergifteter Thiere ungemein leicht zerreißen. Der Leichnam verbreitet einen durchdringenden Bittermandelgeruch. Earle hält auch den, nach dem Tode fortbestehenden, Glanz der Augen für ein eigenthümliches Zeichen der B.-Vergiftung. Von Gegenmitteln bei eingetretener Vergiftung haben am meisten Empfehlung für sich das Einathmen der Dämpfe von Chlor oder statt dessen von Aetzammoniakflüssigkeit (s. d.), z. B. so anzuwenden, daß man einen a) mit Chlorkalkauflösung oder b) einer Mischung von 1 Th. Wasser u. 4 Th. Chlorwasser, oder c) 1 Th. Aetzammoniakflüssigkeit u. 12 Th. Wasser befeuchteten Schwamm vor den Mund hält u. damit

über Wangen u. Kinn streicht, oder eine damit befeuchtete Compresse von der Stirn vor den Mund herabhängen läßt. Aetzammoniakflüssigkeit kann auch zu einigen Tropfen innerlich gegeben werden, u. soll solchergestalt das furchtbare Kopfweh derer, welche mit B. arbeiten müssen, sehr schnell vertreiben; scheint indeß bei eigentlicher Vergiftung minder sicher als Chlor zu wirken. Sie wird übrigens auch von Homöopathen in kleinen oft wiederholten Gaben empfohlen. Caffee, Eau de Cologne, Terpentinöl, Milch, Seife u. mehrere andere verschiedentlich empfohlene Mittel sind unsicher oder unwirksam. Dagegen ist sehr nützlich, gleich von Anfange an mit Anwendung obengenannter Mittel kalte Begießungen oder Eisumschläge (s. d.) auf den Kopf zu verbinden; auch wohl Blutegel hinter die Ohren, zur Entleerung der Kopfgefäße. Nach Versuchen an Thieren zu schließen, dürfte auch künstlich unterhaltenes Athmen die Erhaltung der Vergifteten bezwecken. Ein Brechmittel kann nur dann nützlich seyn, wenn man bald nach geschehener Vergiftung hinzukommt. — Medicinische Anwendung. Nachdem die B. eine Zeit lang bis zum Mißbrauch in der Medicin gegen Krankheiten von allerlei Art angewandt worden ist, hat man doch zuletzt erkannt, daß sie in der Regel mehr palliativ, d. h. reiz- u. schmerzlindernd, insbesondere bei Brustkrankheiten, wirkt, als wirklich dauernde Heilung verspricht. Ihre häufigste Anwendung ist bei schmerzhaftem krampfhaftem Husten, wo sie namentlich dann dem Opium vorgezogen zu werden verdient, wenn Zeichen entzündlicher Reizung (ohne stark ausgesprochene Entzündung, welche ihren Gebrauch untersagen würde) vorhanden sind, so wie bei den qualvollen Beängstigungen, die von Herz- oder Lungenübeln abhängen; auch hat sich ihr Nutzen mehrfach bei äußerer Anwendung zur Stillung der Schmerzen von äußeren Schäden bewährt. Wegen der großen Gefährlichkeit des Mittels wird indeß seine Anwendung nur Aerzten zu überlassen seyn, auch wird von gewissenhaften Apothekern blausäurehaltige Medicin nur auf Verordnung von solchen verabreicht werden. Indeß dürften selbst manchen Aerzten folgende practische Cautelen, die Sachs u. Dulk in ihrem Handwörterbuch neuerdings festgestellt haben, nicht unwichtig seyn: 1) nie sollte man ein blausäurehaltiges Mittel in häufigen, wenn auch respectiv kleinen, Gaben reichen; nie daher in kürzern Zwischenräumen, als von 6 zu 6 Stunden. 2) Man darf bei der B. nicht, wie bei andern giftigen Arzeneien, mit möglichst kleinen Dosen anfangen, u. durch allmälige Steigerung dem Grade des Uebels adäquat zu machen suchen, sondern muß gleich die für den gegebenen Fall angemessene Dosis zu treffen suchen, sonach mit der, als mittlern mäßigen Dosis aus einer größern Anzahl von Fällen erkannten, Quantität anfangen, und diese, je nach der mit Sorgfalt zu beobachtenden Wirkung der ersten 3 bis 4 Gaben auf die angemessene Menge vermehren oder vermindern. Als mittlere Dosis der med. B., wie sie in preuß. u. sächs. Apotheken bereitet wird, wird 1 Tropfen pro dosi, täglich 3 Mal festgestellt. (Wo man weniger als 1 Tropfen auf einmal giebt, pflegt man sonst 5 bis 6 Tropfen in 1 Tage verbrauchen zu lassen). 3) Abgesehen von den an sich klaren Verschiedenheiten, welche Alter u. Constitution in die Gaben der B. bringen müssen, vertragen u. verlangen auch manche Individuen vermöge einer besondern Idiosynkrasie viel größere Gaben B. für bestimmte Heilzwecke als andere. 4) Nie sollte man beim Gebrauche der B. von der relativ größern Gabe, wenn diese die verlangte Wirkung gebracht, allmälig wieder zurückscheiten, sie vielmehr sofort u. ganz wieder aussetzen. Die gewöhnlichste Anwendungsform der B. ist eine Emulsion: z. B. ℞. Sem. papav. alb. drachm. ij, amygd. dulc. drachm, j, aquae cerasor. nigror. unc. iij, syrup. emulsiv. drachm. ij, terendo f. emulsio, cui adde acidi hydrocyanici gtt. iv — vj, oder als Brustsaft, z. B. ℞. Acidi hydrocyanici gtt. viij, Mucilag. gummi arab., Syrupi de althaea aa unc. ʒʃ. M. Jene Emulsion enthält 4 bis 6, dieser Brustsaft 8 Tropfen B., wonach die Gabe derselben mit Be-

zug auf vorstehende Angaben zu reguliren ist. Mit Alkalien, Erden, Salzen, Eisen- u. Schwefelpräparaten in Verbindung darf man die B. nicht reichen, da sie dadurch zersetzt wird. — Chemische Nachweisung der B. in Flüssigkeiten. Außer dem bittermandelähnlichen Geschmack u. Geruch können folgende Prüfungsmittel zur Erkennung dienen: 1) Eine Aufl. von salpeters. Silber bildet einen weißen Niederschlag, dadurch unterscheidbar von dem, den Salzsäure mit demselben Reagens hervorbringt, daß er sich in kochender (nicht kalter) Salpetersäure auflöst, u. daß er, ausgewaschen, getrocknet u. in einer Glasröhre erhitzt, deren offenes Ende nach dem Einbringen des Niederschlags in eine feine Spitze ausgezogen wurde, einen Dampf entwickelt, der an der Mündung der Röhre sich entzünden läßt u. mit karmoisinrother Farbe brennt. 2) Man macht die Flüssigkeit durch Zusatz von Aetzkali schwach alkalisch u. fügt dann Eisenvitriolaufl. hinzu (die es zweckmäßig ist, zuvor mit einigen Tropfen Salpetersäure zu kochen), wo ein blauer Niederschlag entstehen wird, oder Kupfervitriolaufl. (zweckmäßig mit nachheriger Zufügung von etwas Salzsäure), wo ein weißer Niederschlag entstehen wird. Oder man taucht einen Streifen ungeleimtes weißes Papier zuerst in Aetzkalilösung, dann in die verdächtige Flüssigkeit, dann nach Trocknen in die Eisenvitriollösung, wo sich eine bläuliche oder grünlichblaue Färbung zeigen wird. — Literatur über die Blaus., bes. in med. Hinsicht, findet man recht vollst. in Schwarz pharmak. Tabellen, Art. Blausäure.

Blei, lat. Plumbum, fr. Plomb. Chem. Atomg. = 1294,498 gegen Sauerstoff = 100, oder 207,458 gegen Wasserstoff = 1. — Eigenschaften. Im reinsten Zustande $11\frac{1}{2}$ Mal (genau 11,445) so schwer als Wasser, im gewöhnlichen, etwas unreinen, Zustande etwa $11\frac{1}{3}$ Mal (zwischen 11,33 u. 11,36) so schwer. Seine Dichtigkeit wird nicht durch Hämmern vermehrt. Gerieben entwickelt es einen eigenthümlichen Geruch. Drückt man es durch eine Last platt, so wird die Gränze des Zusammendrucks erst sehr allmälig erreicht. So hatte sich, unter einer Belastung von 1760 Kilogrammen, die anfänglich 18,88 Millim. betragende Dicke eines Cylinders von ganz dehnbarem B. nach 1 Min. auf 8,81, nach 1 St. auf 6,81, nach 24 St. auf 6,19 reducirt. — Englisches B. besitzt weit mehr Härte u. absol. Festigkeit, als B. vom Harze. Durch Zusatz von $\frac{1}{16}$ seines Gewichts Antimon gewinnt es sehr hinsichtlich beider Eigenschaften. Es dehnt sich von 0° bis 80° R. um $\frac{1}{347}$ der Länge aus, die es bei 0° R. hat. Erfordert, um auf gleichen Temperaturgrad mit Wasser zu kommen, blos 0,0293 d. i. $\frac{1}{34}$ so viel Wärme als dieses. Schmilzt bei ungefähr 240° bis 250° R. des Queckſilbertherm., wobei es sich an der Oberfläche schnell oxydirt (zu B.-Asche wird). Je öfter es bei Luftzutritt umgeschmolzen wird, desto mehr nimmt seine Dehnbarkeit ab, vermöge eines geringen Oxydgehalts, der ihm selbst nach Entfernung der B.-Asche eingemengt bleibt, welcher Umstand nicht eintritt, wenn man es unter einer starken Decke feinen Kohlenpulvers in Tiegeln schmilzt, von deren Boden aus es durch einen Hahn abgelassen werden kann, so daß die Luft bis zum Erstarren stets abgehalten bleibt. 1 Gewichtstheil geschmolzenes B. entbindet im Augenblicke des Erstarrens so viel Wärme, um 1 Th. Wasser von 0° auf 4°,68 R. zu erwärmen. Bis nahe zum Schmelzen erhitzt, wird es so spröde, daß es sich durch einen Schlag in Stücke trennen läßt. Kommt in der Weißglühhitze ins Sieden unter Entwickelung von, der Gesundheit höchst nachtheiligen, Dämpfen. Wird an der Luft matt durch allmäligen Ueberzug mit einer Oxydhaut. Scheint von Brunnenwasser nicht merklich aufgelöst zu werden, dagegen Wasser, welches Kochsalz, Salmiak, phosphors. Natron oder verschiedene andere Salze enthält, einen gewissen Antheil davon aufnimmt; eben so Wasser, welches Essigsäure oder Salpetersäure enthält, dagegen nicht Wasser, welches Schwefelsäure oder Salzsäure enthält, so wie auch starke Essigs. u. Salpeters. aber nicht Schwefels. oder Salzs. das B. aufzulösen vermögend sind. — Preis. Das sächs.

gute B. wird jetzt in Freiberg der Centner (zu 112 Pf.) für 5 Thlr. 4 Gr., das Abstrichblei zu 3 Thlr. 4 Gr. verkauft. — Verunreinigungen des B. Das käufliche B. ist selten oder nie chemisch rein, doch eins reiner als das andere. Das Spanische enthält noch Eisen, Kupfer u. Silber, das Goslarische u. das von Holzappel Spuren von Antimon, Eisen, Arsenik u. Silber; das Freiberger ist reiner als diese 3, indem es nur ungefähr $\frac{2}{25}$ p. C. fremde Bestandtheile, die blos Kupfer u. Silber sind, enthält; das Villacher ist ebenfalls eine fast völlig reine Sorte, besonders ohne Silbergehalt, namentlich das sog. Jungfernblei. Das Ungarsche u. Böhmische ist silberhaltig u. überhaupt unreiner. Auch das beste Englische enthält etwas Kupfer u. Silber. Diese geringen Verunreinigungen gelten übrigens blos von den sogenannten reinen Bleisorten (Weichblei); es kommen aber auch im Handel noch andere schlechtere Sorten, schon durch ihren geringern Preis unterscheidbar, vor, so die sog. Abstrichbleie u. Hartbleie, welche gewöhnlich noch viel Antimon, oft auch Arsenik, enthalten u. für viele Behufe ohne weitere Reinigung ganz unbrauchbar, dagegen zur Schrotfabrication, zum Wasserbauen, zu Buchdruckerlettern brauchbar sind. — Um das B. auf seine Verunreinigungen zu prüfen, löse man es in Scheidewasser oder Essigsäure durch Kochen auf, dampfe die Auflösung bis fast zur Trockniß ab, löse den Rückstand in destillirtem Wasser auf, setze dann der Auflösung so lange Schwefelsäure zu, als noch ein weißer Niederschlag erfolgt, u. prüfe die vom Niederschlage abgesonderte Flüssigkeit (welche nur die Verunreinigungen ohne das B. enthält) auf die Weise, wie resp. bei dem Namen der Metalle, deren Gegenwart man vermuthet, angegeben ist. (Ueber eine leichte Prüfungsmethode auf Kupfergehalt nach Plattner, vgl. pharm. Centralbl. 1832. S. 859.). — Um das B. zu chem. Gebrauche zu reinigen, muß man es in Salpetersäure auflösen, zur Krystallisation abdampfen, das erhaltene Salz durch wiederholte Krystallisation von den fremden Metallen befreien, dann pulvern, in einem Tiegel zur Verjagung der Salpetersäure erhitzen u. mit ein wenig schwarzem Fluß schmelzen, wo sich das B. metallisch u. rein wiederherstellt. — Prüfung von Substanzen auf Bleigehalt. Um ein Metall oder Metallgemisch auf B.-Gehalt zu prüfen, koche man es mit Scheidewasser bis fast zum Verdampfen aller Flüssigkeit, löse den Rückstand in Wasser auf, so weit er sich auflösen läßt und prüfe diese Auflösung auf dieselbe Weise, als gleich angegeben werden wird. — Um eine Flüssigkeit zu prüfen, lege man in eine Probe derselben ein blankes Zinkstück, an welchem sich das B. als grauer Ueberzug absetzen wird, da jedoch ein solcher auch von Gegenwart anderer Metalle abhängen kann, versetze man eine andere Probe mit Schwefelsäure oder einem schwefelsauren Salze (als z. B. Glauber- oder Bittersalz); entsteht ein weißer Niederschlag darin (der in verdünnten Säuren nicht leicht auflöslich ist*), so ist Verdacht, daß B. vorhanden sey, was zur Gewißheit wird, a) wenn dieser Niederschlag sich in Aetzkalilauge auflöst, b) wenn er sich durch Befeuchtung mit Schwefelwasserstoffwasser schwärzt u. c) wenn ein gut ausgewaschenes u. getrocknetes kleines (etwa nadelknopfgroßes) Stückchen davon, mit ein wenig trokkener Soda (kohlens. Natron) gemengt u. auf ein Stück Holzkohle gelegt vor dem Löthrohr in der innern Flamme ein unter dem Hammer sich abplattendes Kügelchen metallischen B. hinterläßt, während sich die Kohle beim Versuche mit gelbem Pulver (Bleioxyd) überzieht. In der That unterscheidet sich durch diese drei Umstände der durch B. entstandene Niederschlag von dem, ebenfalls in Säuren unauflöslichen, weißen Niederschlage, der etwa von Kalk, Baryt oder Strontian herrühren könnte. Die Prüfung des Niederschlags mit dem Löthrohr muß auch besonders in dem Falle vorgenommen werden, wenn er vermöge Niederfal-

*) Doch löst er sich ziemlich gut in salpetersäurehaltigem Wasser.

lens aus einer Auflösung, die viel organische Stoffe enthält, anstatt weiß zu seyn, gefärbt ist. Uebrigens kann Gegenwart von Gummi in einer Auflösung oft das Absetzen des Niederschlags sehr erschweren. Außer der Schwefelsäure hat man noch am Schwefelwasserstoffgas, in die verdächtige Flüssigkeit geleitet (s. Schwefelwasserstoff) oder Schwefelwasserstoffwasser (wie solches z. B. die Hahnemann'sche Weinprobe darstellt) damit vermischt, ein ausgezeichnetes Prüfungsmittel auf ihren B.-Gehalt, indem hierdurch ein schwarzer Niederschlag (Schwefelblei) entsteht. Selbst Auflösungen, die nur Spuren von B. u. viel organische Materien enthalten, wo Schwefelsäure ihre Wirkung versagt, können auf solche Weise geprüft werden. Die Flüssigkeit ist jedenfalls vorher durch einen geringen Zusatz von Salpetersäure schwach sauer zu machen. Wenn sich der Niederschlag langsam senken sollte, sucht man dieß durch Erhitzen der Mischung zu befördern. Da jedoch auch Eisen, Kupfer u. Quecksilber ähnliche schwarze Niederschläge mit Schwefelwasserstoff geben, oder andrerseits die Farbe des B.-Niederschlags, wenn er aus gefärbten Flüssigkeiten (z. B. rothen Weinen) erfolgt, manchmal sich abändern kann, ist es zur Sicherheit noch nöthig, den erfolgenden Niederschlag eben so wie den mit Schwefelsäure zu erhaltenden mit dem Löthrohr zu prüfen, wo er eben so ein metallisches Bleikorn hinterlassen wird. — Sehr empfindlich zur Entdeckung kleiner Bleispuren ist auch folgendes Verfahren von Fischer, indem es, so wie die beizufügende Modification desselben nach Becquerel, selbst dann noch Anzeigen geben soll, wenn die empfindlichsten Reagentien ihren Dienst versagen. Man füllt zwei gläserne Gefäße, das eine mit der verdächtigen Auflösung, das andere mit saurem oder kochsalzhaltigen Wasser, setzt die Flüssigkeit beider Gefäße durch Eintauchen der Enden eines bogenförmigen Streifens aus irgend einem bleifreien Metalle in Verbindung, u. läßt in das Gefäß mit der verdächtigen Auflösung den negativen, in das andere den positiven Polardraht einer kleinen galvan. Säule von 4 bis 6 Paaren tauchen. Das B. scheidet sich hier im Zustande eines braunen Oxyds (Superoxyds) an dem Ende des Verbindungsbogens aus, welches in die respective Lösung taucht. Da jedoch auch durch Gegenwart von Mangan eine solche Ausscheidung entstehen kann, so hat man nun jene braune Substanz abzusondern, in essigsaurem oder salpetersaurem Wasser aufzulösen, u. mit Schwefelsäure zu prüfen, ob sie den angezeigten weißen Niederschlag giebt, da ein solcher mit Manganauflösungen nicht entsteht. Nach Becquerel kann man dieß Verfahren auch so abändern: man verschließt ein oben u. unten offenes Glasröhrchen unten mit Thon, den man mit einer Auflösung von essigsaurem Natron oder Salpeter befeuchtet hat, gießt die verdächtige Auflösung in das Röhrchen über den Thon, setzt nun das Röhrchen in ein weiteres Gefäß, welches mit einer Auflösung von salpetersaurem Kupfer gefüllt ist, läßt in diese Kupferauflösung den negativen Polardraht u. in die verdächtige Aufl. im Röhrchen einen Platinstreifen, der mit dem positiven Polardraht einer Säule von etwa 30 Paaren tauchen. Das B. setzt sich hier am Platinstreifen in Gestalt des braunen Superoxyds wie vorhin ab. — Hat man es mit einer des B.-Gehalts verdächtigen Mischung von harten oder weichen thierischen oder pflanzlichen Stoffen zu thun, so mische man die ganze Masse mit kohlensaurem Natron, setze sie in einem zugedeckten hessischen Tiegel der Rothglühhitze aus, mit Bedacht, daß die Hitze nicht allzustark werde, damit sich das B. nicht verflüchtigt, pulverisire nach Abkühlung des Tiegels die geschmolzene Masse mit Wasser u. schlämme die Kohle sorgfältig ab, eben so wie für das ähnliche Verfahren beim Kupfer angegeben werden wird. Das B. wird dann in metallischem Zustande im Mörser zurückbleiben u. leicht zu erkennen seyn. — Endlich kann es in Bezug auf die Erkennung von B. in Auflösungen nützlich seyn, noch folgendes Verhalten bleihaltiger Auflösungen gegen verschiedene Reagentien zu kennen: Metallisches Zink oder Zinn bewirken Niederschlagung des B., das sich hierbei meist am Zinn oder

Zink in Gestalt grauer Dendriten oder Blättchen absetzt; Kali, Natron, sowohl ätzende als kohlensaure, einen weißen Niederschlag von Bleioxyd oder kohlens. Bleioxyd, auflöslich in überschüssigem ätzendem Kali oder Natron, aber nicht in Ammoniak oder kohlens. Alkalien; — phosphorsauere Salze in neutraler Lösung weißen, in Aetzkalilauge auflöslichen, Niederschlag; — Kleesäure oder kleesaure Salze in neutraler Lösung weißen Niederschlag, auch bei Gegenwart von höchst wenig B.; — chromsaure Alkalien (sehr empfindliches Reagens) gelben Niederschlag, in verdünnter Salpeters. unlöslich, in Aetzkalilauge löslich; — Blutlauge weißen Niederschlag; — Salzsäure oder Kochsalz weißen Niederschlag, doch nur, wenn das aufgelöste Bleisalz mit weniger als der 100fachen Menge Wasser verdünnt ist. — Gallapfeltinctur strohgelben Niederschlag. — Wichtigste Verbindungen des B. Bleiglätte u. Mennige sind Verb. des B. mit verschiedenen Verhältnissen Sauerstoff; — Bleiweiß ist kohlensaures B.; — Bleizucker essigsaures B.; — Bleiglanz Schwefel-B.; — Hornblei Chlor-B.; — Schnell-Loth Zinn-B.; — Chromgelb chromsaures Bleioxyd.

Bleiasche, ist das aschgraue, aus einem Gemeng von gelbem Bleioxyd u. metallischem Blei bestehende, Pulver, mit welchem das Blei sich beim Schmelzen an der Luft bedeckt.

Bleibaum, s. Chemische Belustigungen.

Bleichen. Ueber die speciellen Verfahrungsarten, Badeschwämme, Elfenbein, Federn, Knochen, Kupferstiche, Leinwand, Papier, Stroh, Wachs ꝛc. zu bleichen, vgl. diese resp. Art. Hier das Allgemeine: Das B. geschieht in der Regel durch eines folgender drei Mittel: 1) Einwirkung der Luft in Verbindung mit Sonnenlicht u. Feuchtigkeit (Rasen-B., Sonnen-B., natürliche B.; bei Anwendung blos von Thau u. Regen trockne B., bei Begießen nasse B. genannt). 2) Chlorpräparate (Chlor-B., Kunst-B., Schnell-B.); 3) Schweflige Säure. Manchmal werden mehrere dieser Methoden verbunden (z. B. bei der Leinwand-B. öfters Rasen-B. u. Chlor-B.), auch der Anwendung der genannten Mittel in der Regel noch andere Hülfsmittel hinzugefügt, worunter die Anwendung nichtätzender oder ätzender Aschen- oder Pottaschenlaugen die wichtigste ist. Die Theorie des B. durch die beiden ersten Mittel kommt im Allg. darauf zurück, die den Stoffen anhängenden färbenden Substanzen entweder durch Luft oder Chlor so zu verändern, daß sie dann in Laugen auflöslich werden u. durch dieselben weggeschafft werden können, welche Veränderung bei der Luft durch Einwirkung von Feuchtigkeit, Licht und Schwängerung der Stoffe mit alkalischen Laugen bedeutend unterstützt wird. Da diese Veränderung nicht auf einmal erfolgen kann, so ist Abwechselung der verändernden Mittel mit den, den veränderten Farbstoff wegschaffenden, nöthig, wie z. B. bei der Leinwand-B. näher angegeben werden wird. Das dritte Mittel anlangend, so scheint die schweflige Säure mit den färbenden Materien, ohne sie übrigens zu verändern, zu farblosen Verbindungen zusammenzutreten, daher auch durch Alkalien oder stärkere Säuren (wovon erstere die schweflige Säure neutralisiren, letztere sie austreiben) die Farben wiederhergestellt werden, blos mit der Veränderung, welche das Alkali oder die neue Säure allein hervorgebracht hätte. Deshalb ist auch eine Verunreinigung der schwefligen Säure mit Schwefelsäure der bleichenden Wirkung der erstern hinderlich. Sogar durch bloßes Aussetzen an der Luft verflüchtigt sich allmälig die schweflige Säure, daher die mittelst derselben gebleichten Stoffe nach einiger Zeit von selbst wieder ihre ursprüngliche Farbe mehr oder weniger erhalten. Von den Chlorpräparaten, welche die wirksamsten u. unter gehöriger Vorsicht im weitesten Umfange (jedoch nicht für Wolle) anwendbaren, Bleichmittel sind, eignet sich das Chlor in Gasform am wenigsten zum B., weil es leicht zu heftig u. ungleichförmig wirkt u. die Lungen

belästigt. Soll es dennoch angewendet werden, so muß es aus dem Apparate, worin es entwickelt wird, in luftdicht verschlossene Gefäße geleitet werden, worin sich die zu bleichenden Stoffe befinden. — Auch das Chlorwasser, welches den Vortheil vor dem vorigen hat, daß sich seine Stärke besser reguliren läßt, belästigt doch leicht durch seine Ausdünstung. — Am zweckmäßigsten wendet man daher das eine oder das andere der Chloralkalien (Chlorkali, Chlornatron, Chlorkalk, Chlormagnesia) in wässeriger Auflösung an (vgl. Bleichflüssigkeit). Die schweflige Säure, in Gasgestalt oder in Wasser aufgelöst, ist das beste Bleichmittel für viele thierische Stoffe, als Wolle, Seide, Federn ꝛc., auch für Stroh. Zur Anwendung in Gasform (Schwefeln) erzeugt man sie durch Verbrennen von Schwefel in kammerähnlichen Behältnissen, wohin die zu bleichenden Stoffe gebracht werden; zur Bereitung in aufgelöster Form wendet man einen eben solchen Apparat an, als zur Darstellung des Chlorwassers gebraucht wird, mit dem Unterschiede, daß man in das Destillirgefäß statt der zur Chlorbereitung dienenden Materialien Sägespäne oder zerhacktes Stroh einfüllt, u. das dreifache Gewicht conc. Schwefels. darauf gießt. In der Regel nimmt man an, daß das B. der Stoffe durch bloße Luft, Licht u. Wasser, wiewohl am langsamsten erfolgend, doch für die Stoffe am unschädlichsten, alles Beschleunigen der B. durch andere chemische Mittel, besonders Chlorpräparate u. stark eingreifende Laugen, aber mit mehr oder weniger Nachtheil für das Gewebe verbunden sey Daß dieß bei unvorsichtiger Anwendung dieser Mittel der Fall sey, leidet in der That keinen Zweifel, indeß scheinen sich die meisten neuern gewichtigen Autoritäten dahin zu vereinigen, daß eine so vorsichtige Anwendung der genannten Mittel wenigstens möglich sey, bei welcher Beschleunigung des Verfahrens ohne Nachtheil u. selbst mit Vortheil für die Stoffe erreicht wird, wenn gleich bei der wirklichen Ausführung im Großen diese Vorsicht so oft vernachlässigt werden mag, daß das Vorurtheil gegen schnellgebleichte Waaren dadurch einen guten Grund erhält. Kurrer in seiner unten anzuzeigenden Schrift äußert sich: „weder kaustische Alkalien, noch Chlor, noch Chlorverbindungen, noch die schwefelsauren Bäder wirken bei sachkenntnißvoller Anwendung nachtheilig auf die vegetabilische Faser im B. Es wird im Gegentheil die Textur derselben weniger angegriffen, als bei dem uralten Bleichverfahren.“ Ferner: „Durch die Anwendung der neuen Verfahrungsarten werden blos die Unreinigkeiten, der natürliche Firniß, so wie der vorwaltende Kohlenstoff hinweggenommen, da hingegen bei der alten Weise durch viele Manipulationen, Strapazen u. wiederholte Operationen ein Theil der Faser angegriffen u. dadurch der Faden mehr geschwächt wird *). Als Beweis hiefür ließ ich mehrere Stücke Leinwand von gleichem Garne fertigen u. jedes Stück in 2 gleiche Theile abtheilen, wovon die eine Hälfte nach der ältern, die andere Hälfte nach der neuern Methode gebleicht, u. sodann die ausgezogenen Fäden sowohl, als die in die Länge u. Breite gleich geschnittenen, Bandstreifen in Ansehung ihrer Festigkeit durch angehängte Gewichte sorgfältig mit einander verglichen wurden. Die neue Bleichmethode bewährte sich dabei als vorzüglich. Um keine Täuschung stattfinden zu lassen, stellte ich mehrere vergleichende Versuche an, u. gelangte zu dem nämlichen Resultate.“ Ferner: „die zweckmäßigsten u. kräftigsten Mittel für das B. der leinenen Stoffe sind bei sachkenntnißvoller Anwendung das Fermentiren, Laugen mit kaustischen Alkalien, schwefelsaure Bäder u. in gewissen Fällen zu Erreichung einer schnellen B. die Mitwirkung des Chlors

*) In der That verliert Leinwand, welche nach der alten Methode durch gewöhnliche Aschenlauge u. öfteres Auslegen auf die Wiese gebleicht ist, nach Kurrer 30 bis 33 p. C. an Gewicht, während bei vorsichtiger Anwendung der neuern Bleichmethoden mittelst ätzender Alkalilaugen, Unterstützung von Chlor oder dessen Verbindungen der Verlust nur 20 bis 24 p. C. beträgt, wenn die Leinwand den höchsten Grad der Weiße durch die Bleiche erhalten soll.

u. dessen Verbindungen. Uebrigens ist das B. der Leinwandfaser schwieriger u. erfordert viel mehr Operationen, als bei dem B. der Baumwolle. Wenn letztere durch den Bleichproceß nur 4½ bis 5 p. C., die Leinwand hingegen 20 bis 24 p. C. verliert, so ist leicht einzusehen, daß diese um so mehr gefärbte Materie enthalte, welche durch die verschiedenen Bleicharten hinweggeschafft werden muß." Zu näherer Belehrung diene übrigens folgende Literatur: Kurrer, die Kunst, vegetabilische, animalische ꝛc. Stoffe zu bleichen. Nürnberg, Schrag. 1831. 3 Thlr. (ist sehr umfassend u. enthält von S. 396. an eine vollst. Literatur der frühern Schriften u. Abhandlungen über das Bleichen). — Reider, das Ganze des Leinbaues, der Flachsveredelung, des B. Leipzig, Enobloch. 1 Thlr. — Das B. u. Waschen der verschiedenen Zeugarten. Quedlinburg, Basse. 1826. (10 Gr.). — Prechtl technolog. Encycl. Art. Bleichen.

Bleicher, Aarbleicher, sind blaßrothe Weine, welche längs dem Aarflusse in der Gegend des Niederrheins wachsen, haben in ihrer Jugend sehr viel Annehmlichkeit, besitzen einen eigenthümlichen natürlichen Grundgeschmack, werden ihrer Leichtigkeit u. Annehmlichkeit wegen oft als Tischweine nach dem Auslande begehrt u. finden vorzüglich in Holland viele Liebhaber, sind aber wenig haltbar. Beziehungsplätze sind Mainz u. Frankfurt am M.

Bleichflüssigkeit, ist eine Auflösung entweder von Chlorgas (welche jedoch durch ihre Ausdünstung leicht die Brust belästigt) oder eines der Chloralkalien in Wasser, so die Bertholletsche B. von Chlorgas, die sog. Javelle'sche Lauge von Chlorkali, die am gewöhnlichsten angewandte B. aber von Chlorkalk. Die Wirkung dieser verschiedenen Flüssigkeiten ist wesentlich dieselbe. Jedenfalls müssen sie je nach Beschaffenheit der zu bleichenden Stoffe in verschiedenen Verdünnungsgraden angewendet werden. Eine für die gewöhnlichsten Zwecke hinlänglich concentrirte B. von Chlorkali oder Chlornatron erhält man, wenn man das aus 21 Wien. Pf. Kochsalz, 9 Pf. Braunstein u. 14 Pf. Schwefelsäure entwickelte Chlor durch eine Auflösung von 28 Pf. möglichst reiner Pottasche oder Soda in 80 Wien. Maß (= 200 Wien. Pf.) Wasser absorbiren läßt u. diese Flüssigkeit zum Gebrauche (z. B. für leinwandene u. baumwollene Stoffe) mit 350 Maß reinem Wasser vermischt. — Eine B. aus Chlorkalk erhält man, indem man ihn, je nachdem er durch die Chlorprobe ärmer oder reicher an Chlor erkannt worden ist, mit 20 bis 40 Th. Wasser auszieht u. die Auflösung von dem dabei bleibenden Bodensatze trennt. Man rührt z. B. 12 Pf. guten Chlorkalk mit 10 Pf. Wasser zu einem Brei, um ihn gleichförmig anzufeuchten, gießt unter fortwährendem Umrühren 200 Pf. Wasser darauf, peitscht die Flüssigkeit einige Minuten lang wohl durcheinander, läßt sie 2 St. ruhig stehen, u. zieht dann die klare Flüssigkeit, am besten mittelst eines am Boden des Gefäßes befindlichen, Hahnes ab. Den Bodensatz laugt man auf dieselbe Weise noch zum zweiten, dritten u. vierten Male, jedesmal mit 200 Pf. Wasser aus. Die zwei ersten Auszüge geben, mit einander vermischt, die B.; der dritte u. vierte, welche viel schwächer sind, verwendet man an der Stelle des reinen Wassers zum Ausziehen neuer Mengen von Chlorkalk, wobei man statt der oben vorgeschriebenen 12 Pf. nur 10 Pf. nimmt. Dieß Auslaugen muß im Kleinen in gläsernen, im Großen in mit Blei ausgefütterten hölzernen Gefäßen, nicht aber in Gefäßen aus andern Metallen geschehen, weil diese dadurch angegriffen werden würden. Die bleichende Wirkung einer mit Chloralkali bereiteten B. wird jedenfalls merklich erhöht, wenn man sie im lauwarmen Zustande anwendet; noch mehr, wenn man etwas Schwefelsäure zumischt, welche einen Theil Chlor in Freiheit setzt, indem sie selbst an das Alkali tritt. Eine solche B. ist dann als eine gemischte Auflösung von Chloralkali u. Chlorgas zu betrachten.

Bleichpulver (Tennantsches), ist dasselbe als Chlorkalk (s. d.).

Bleichsucht, lat. Chlorosis, eine, durch blasses aufgedunsenes Ausse-

hen, allgemeine körperliche, meist auch geistige, Schlaffheit, charakterisirte Krankheit, besonders junger lediger, doch auch zuweilen älterer u. verheiratheter, Frauenzimmer, oft mit weißem Fluß, unregelmäßigem Geschlechtstrieb u. Nervenzufällen verschiedener Art verbunden, gewöhnlich abhängig von (oder doch zusammenhängend mit) Unterdrückung des Monatsflusses oder Verzögerung seines Eintritts, Aufregung des Geschlechtstriebes ohne naturgemäße Befriedigung desselben, häufig auch von schwächender Lebensweise, Mangel an Bewegung, ungesunder Luft ꝛc. Geht im schlimmsten Falle in schleichendes Fieber oder Wassersucht über.— Ohne Beseitigung der veranlassenden Ursachen u. Wiederherstellung des regelmäßigen Ganges des Monatsflusses (s. d.) ist keine Hülfe gegen diese Krankheit, daher die Behandlung nach Umständen abzuändern. Allgemein zweckdienlich ist: auf fleißige Bewegung in freier Luft zu halten, jede Aufregung des Geschlechtstriebes zu vermeiden, eine leicht verdauliche, aber doch kräftige Diät zu führen u. allen reizenden Speisen namentlich dem Genuß des Thees u. Kaffees zu entsagen. Nützlich ist tägliches Reiben des ganzen Körpers mit wollenen gewärmten Tüchern vor der Mahlzeit. Manchmal hilft Verheirathung. Von Arzeneimitteln erweisen sich bei vorsichtiger, jedoch dem Arzte zu überlassender, Anwendung meist China- u. Eisenpräparate am dienlichsten; als Hausmittel kann man einen Thee von weißem Andorn (Marrubium vulgare) brauchen, dem man für diese Krankheit eine gewisse specifische Heilkraft beimißt. Auch Brunnenkuren sind oft sehr hülfreich, wozu sich die Eger-, Driburger- Pyrmonter- oder andere eisenhaltige Wässer, sowohl zum Baden als zum Trinken, oder, bei mangelnder Gelegenheit dazu, künstliche Eisenbäder (s. d.) vor andern eignen; mit Berücksichtigung jedoch der bei Eisenwässer (unter Mineralwässer) anzuführenden etwaigen Gegenanzeigen. Wenn diese eisenhaltigen Mittel unmittelbar zur Verbesserung des Bluts zu wirken scheinen, so haben andererseits warme gewürzhafte Kräuterbäder (s. d.) oder, wenn diese nicht zu haben sind, Waschungen mit Kräuterwein (s. d.), den Nutzen, die gewöhnlich unregelmäßige Nervenreizbarkeit ins Gleichgewicht zu bringen u. die Nerven selbst zu stärken. Einen etwaigen feuchten Wohnort vertausche man mit einem trocknen; u. wechsele überhaupt bei hartnäckigem Uebel den Aufenthalt, vorzugsweise eine reine trockene Gebirgsluft suchend.

Bleieſſig, lat. Acetum saturninum, ist eine, in Apotheken verkäufliche, Auflösung von basisch essigsaurem Bleioxyd, giebt durch Verdünnung mit gemeinem Wasser das Goulard'sche Wasser (s. dieses).

Bleigelb, Massicot, Neugelb, Königsgelb, Chemisch-Gelb, das gelbe, als Farbe dienende, Bleioxyd, welches durch fortgesetztes Erhitzen der Bleiasche unter Luftzutritt bereitet wird. Wenn man es etwas stark röstet, bis es röthlich wird, heißt es Sandix.

Bleigießen. Dieser abergläubische Gebrauch wird jetzt wohl nirgends mehr anders als zur Belustigung ausgeführt, in welchem Betracht er hier erwähnt werden möge. Man schmilzt in der Sylvesternacht, zwischen 11 u. 12 Uhr, Blei oder Zinn (welches noch etwas leichtflüssiger als Blei ist) in einem eisernen Löffel über glühenden Kohlen oder über der Spirituslampe (über gewöhnlichem Talglichte geht es schwer) u. gießt (manche thun es durch den Griff des Hausschlüssels durch) das Geschmolzene in Wasser. Die Gestalten, die es hierbei annimmt, werden durch die Phantasie als Vorbedeutungen für das im künftigen Jahre zu Erfahrende ausgelegt.

Bleiglätte, Glätte, lat. lithargyrum, fr. lytharge, ist ein, in der Regel beim Abtreiben des Silbers gewonnenes, halb geschmolzenes, unreines Bleioxyd. Ist theils schwarz (schwarze Glätte, schlechteste Sorte), theils blaßgelb (gelbe Glätte, Silberglätte), besonders die deutsche; theils grünlich gelb (grüne Glätte); theils (wenn sie etwas Mennig enthält)

rothgelb (rothe Glätte, Goldglätte), letztere, besonders aus England kommend, im Allg. die beste. Die beim Abtreiben gewonnene Glätte ist mit Kieselerde, Eisen(oxyd) u. Kupfer(oxyd), auch oft ein wenig Silber(oxyd) verunreinigt, von denen die Kieselerde beim Auflösen der Glätte in Essigsäure oder Salpetersäure (zuweilen mit andern Verunreinigungen) zurückbleibt, die metallischen Verunreinigungen aber in der so erhaltenen Auflösung durch die resp. bei ihnen angegebenen Prüfungsmittel erkannt werden können. Hin u. wieder (z. B. in Kärnthen) wird reinere Glätte durch starke Erhitzung von Blei bereitet. — Englische Glätte zeigte sich bei Untersuchung mehrerer Proben immer ganz kupferfrei, dagegen ein wenig Eisen haltend; deutsche Glätte, sowohl Eisen als Kupfer, in veränderlichen Verhältnissen, haltend. Den Kupfergehalt kann man der fein gepulverten Glätte am besten durch Behandlung mit einer Auflösung von kohlens. Ammoniak, schon in der Kälte, schneller in der Wärme, entziehen. — Die Glätte zieht aus der Luft Kohlensäure an u. erhält dadurch, je älter sie wird, um so mehr die Eigenschaft, bei Auflösung in Säuren (Essigsäure oder Salpetersäure; da sie in Schwefelsäure, Salzsäure, Kleesäure unlöslich ist) aufzubrausen. Sie löst sich auch in ätzender (nicht in kohlens.) Kali- oder Natronlauge, nicht in Ammoniakflüssigkeit, auch nicht merklich in Wasser auf, dagegen etwas in Wein.

Bleiglättpflaster, s. Diachylonpflaster.

Bleih, s. Brasse.

Bleiloth, Schlagloth, ist eine Verbindung von 1 Th. Zinn u. 2 Th. Blei, leichtflüssiger als das Zinn, besonders zum Zusammenlöthen bleierner Röhren dienend.

Bleisalbe, lat. Unguentum plumbicum s. saturninum., aus Wachs, Schweineschmalz u. Bleiessig bestehend, in Apotheken verkäuflich, ist ein vortreffliches Entzündung beschränkendes u. austrocknendes Mittel.

Bleistift, fr. crayon. Die Grundmasse zu den B. ist Graphit (Reißblei), eine, etwas Eisen haltende, Kohle. Die besten B. sind diejenigen ächt englischen, welche aus dem dichten Graphit von Borrowdale in Cumberland unmittelbar gesägt u. in Fassungen von sog. Cederholz (s. d.) gelegt sind, beim Gebrauche daran erkennbar, daß sie im Zuspitzen eine äußerst milde Masse zeigen, daß auch die feinste Spitze sich langsam abnutzt, daß sie zuverlässig aushält u. daß in der Schrift sowohl zarte als starke Züge ohne erkennbaren Eindruck in das Papier scharf u. schwarz dargestellt werden. Anderwärts, als in England, findet sich kein, zu Darstellung solcher B. tauglicher Graphit, auch sind sie sehr theuer u. kommen wenig im Handel vor. Alle sonst im Handel vorkommende u. selbst die meisten ächt englischen Sorten, oder welche so heißen (denn die meisten sind nachgemacht), sind mittelst eines zweckmäßigen Bindemittels (s. unten) aus Graphitpulver verfertigt, wozu theils Abfälle des dichten Graphits, theils blätteriger, erdiger u. staubähnlicher Graphit dienen. Auf dem Continente ist am besten der böhmische von der Herrschaft Krumau, nach diesem aber der baierische. Nach den ächten englischen sind die besten die Wiener B. von Hartmuth, fabricirt aus böhmischen Graphit, ehemals mit Spießglanz, jetzt mit Thon als Bindemittel, theils harte, theils weiche, worauf bei Bestellungen Rücksicht zu nehmen. Außer diesen sind vorzüglich noch die Nürnberger im Handel bekannt, von denen selbst jetzt noch viel nach England gehen, mit verschiedenen Bindemitteln bereitet. Die verschiedenen Sorten derselben sind: 1) in weißem Holze: No. 3. 4. 6. 8. 10. 12. 16. 20. à f.; 2) in rothem Holze: No. 4. 6. 8. 10. 12. à f.; 3) kurze in Schachteln; 4) lange in Schachteln; 5) Probestifte in Schachteln, solche, welche die Probe halten, d. h. im Feuer nicht in Stücke zerfallen; 6) englische in Cedernholz, in Schachteln; 7) ordinäre englische, in Cedernholz, Dutzendweise; 9) mit Schie-

bern, u. zwar einfach, doppelt, drei= u. vierfach, Dutzendweise. Außer den gefaßten B. kommen auch ungefaßte vor, u. zwar eine gröbere Art in 4seitige Stäbchen geschnitten u. eine feinere in runden Stäbchen, erstere von den Nürnberger Fabriken unter dem Namen Wasserblei oder geschnitten Blei in Kistchen zu etwa ¼ Pfund, letztere (Bleifedern, Graphitfedern) von den Wiener Fabriken geliefert, mit den Fabrikzeichen gestempelt u. überfirnißt. — Fabrikation der Bleistifte, findet sich beschrieben in: Fontenelle, der vollk. Papierhändler. Ulm, Ebner. 1831. S. 179. u. besser in Prechtl's technol. Encycl. Art. Bleistift, auch recht vollst. in Leuchs vollst. Farbenkunde. II. 506. Vgl. auch Gröning, der Blei= u. Rothstiftfabrikant. Hier mag nur über die dabei angewandten Bindemittel Einiges angeführt werden. Gegenwärtig dient meist als Bindemittel ein fetter u. zäher, von Kalk u. Eisenoxyd möglichst freier, gut geschlämmter Thon, welcher mit dem, in der Regel ebenfalls geschlämmten, Graphitpulver eine bildsame, leicht in Stengelchen zu formende, Mischung giebt, die getrocknet bis zum nöthigen Grade der Härte formirt werden kann. Die aus dieser Masse geschnittenen B. nähern sich der aus dichtem Graphit geschnittenen am meisten, obgleich sie keine so scharfen u. reinen Striche geben. — 3 bis 4 Th. Graphitpulver mit 1 bis 1½ Th. Schwefel zusammengeschmolzen, in eine eiserne Form gegossen u. schnell zusammengepreßt, geben wohl eine feste Masse, aber die daraus geschnittenen Stifte gehören noch zu den schlechtesten, die nur für Schreiner u. Zimmerleute dienlich sind, indem sie sehr hart, äußerst spröde u. schwer abfärbend sind. — Stifte mit Colophonium (gewöhnlich in Rohrhülsen), welche man anstatt mit dem Messer zu spitzen, in der Lichtflamme erweicht u. spitzig drückt, sind längst außer Gebrauch. — In England hat man noch neuerlich Schellack mit Graphit zusammenzuschmelzen versucht, welche Mischung durch öfteres Pulvern, Sieben u. Umschmelzen Feinheit u. Gleichförmigkeit erhalten soll, doch immer hart ausfallen wird. — Am besten nach dem Thon ist rohes Spießglanz (Schwefelantimon), als Zusatz zum Graphit angewendet, doch sind diese Stifte immer noch viel härter u. schwerer abfärbend, als die aus dichtem Graphit oder mit Thonzusatz bereiteten. — Gummi, Leim, Traganth, Hausenblase ꝛc. sind am unbrauchbarsten unter allen; denn da der Graphit gar keine Verwandtschaft zu diesen Bindungsmitteln hat, werden die Stifte dadurch weich u. brüchig oder färben, wenn man die Klebmittel zu dick nimmt, schwer ab. — Prüfung der B., geschieht außer durch den Gebrauch am besten durch das Verhalten vor dem Löthrohr. Aecht englische aus dichtem Graphit gesägte entwickeln hierbei, langsam oder schnell erhitzt, weder Dampf noch Ruß, sind sehr schwer u. nur auf eine kleine Entfernung vom Hitzpuncte zur Glut zu bringen, u. verglimmen ohne allen Geruch sehr langsam, aber gänzlich. Erkaltet hat die geglühte Spitze nur den Glanz der Schnittfläche verloren u. eine heller stahlgraue Farbe angenommen; in der Schrift aber zeigt sich dieselbe Milde u. Reinheit wie vorher. — B. aus Graphitstaub mit Spießglanz entwickeln beim Anblasen mit dem Löthrohre viel dicke, bläulichweiße Dämpfe, u. bei schärferem Zublasen bildet die Spitze des Stifts einen runden, quastenförmig aufgetriebenen, Büschel, der aus geschmolzenen schwarz glänzenden, sehr kleinen Kügelchen besteht. Erkaltet zeigt ihre Oberfläche, bis auf eine Entfernung von mehrern Linien vom Glühpuncte, einen weißen, ins Gelbe sich verlaufenden, Beschlag; die geglühte Spitze zeigt sich von gröberm Korn, als der übrige Stift, u. zerfällt, selbst bei leisestem Drucke, zu einem Staube, der auf dem Papier einen schwarzrußigen Strich bildet. — B. aus Graphitstaub u. Schwefel fangen vor dem Löthrohre, ja selbst schon in der gewöhnlichen Lichtflamme, bald an, sich mit bläulicher Farbe u. mit stechendem Schwefelgeruche zu entzünden, wobei ihre Masse sich etwas auflöst, einige Risse erhält, u. so mürbe wird, daß sie sich auf eine Entfernung von ½ Zoll von der brennenden Spitze zu

Staub zerdrücken läßt. Auch B. mit Colophon. oder Schellack lassen sich entzünden. — B. mit Gummi zerfallen schon im Wasser.

Bleivergiftung, Bleikolik, Malerkolik, Hüttenkatze. Gewöhnlichste Ursachen sind: Beschäftigung mit Bleipräparaten, besonders bleihaltigen Malerfarben (Bleigelb oder Massicot, Glätte, Mennige, Bleiweiß, Kremserweiß, Bleizucker), deren Staub leicht verschluckt oder eingeathmet werden kann, Genuß von Flüssigkeiten, besonders sauren, die in irdenen, mit schlechter Bleiglasur versehenen, Geschirren aufbewahrt wurden, oder (wie manchmal Cider, weißer Wein u. s. w.) mit Bleizucker zur Klärung oder Bewerkstelligung eines süßen Geschmacks versetzt werden, Einstreuen von Bleiweiß auf wunde Stellen bei Kindern u. dgl. — Kennzeichen. Meist schleicht die Vergiftung langsam heran mit gestörter Verdauung, großer Trockenheit des Mundes u. Schlundes, großem Durst, Magendrücken, unregelmäßigem Stuhlgange, fremdartigem Geschmacke im Munde u. s. w., allmälig treten heftige Bauchschmerzen, eingezogener Unterleib, Verstopfung oder Abgang von harten, dem Schafkoth ähnlichen, Excrementen, bleiche Gesichtsfarbe, Brechen, endlich Abzehrung, Convulsionen, Lähmung, Tod (wenn der Krankheit nicht Einhalt geschieht), hinzu. Nach Bochard sollen die Arbeiten in Blei sowohl die männliche als weibliche Zeugungsfähigkeit schwächen, doch meist nur so lange, als man sich damit beschäftigt. — Vorbeugungsmittel für mit Blei Arbeitende; das hauptsächlichste ist große Reinlichkeit, häufiges Waschen, Baden, Kämmen, Kleider lieber von Leinwand als von Wolle (da sich in letztere der Bleistaub leichter setzt), nicht in den Werkstätten essen, u. vorher jedesmal die Hände waschen, — ausserdem fleißiges Trinken fetter Milch, des Morgens zum Frühstück mit fetter Butter dick bestrichenes Brod, schleimige Suppen, zuweilen einen Eßlöffel voll Leinöl oder Baumöl. Neuerdings wird ein Genuß leichter Limonade mit Schwefelsäure statt mit Citronen bereitet, als sehr wirksames Präservativ empfohlen. — Heilmittel bei schon eingetretenen Zeichen der Vergiftung sind: 1 bis 1½ Drachme Schwefelsäure, mit 3 Pf. Wasser verdünnt u. etwas Syrup zugesetzt, täglich zu verbrauchen, u. kurz vor u. nach dem Einnehmen keine Speise zu genießen (hat sich nach neuern Erfahrungen als sehr wirksam bewährt), oder: 2 Drachmen Alaun in 3 Unzen dest. Wasser gelöst, 10 Tropfen Schwefelsäure, 10 Tropfen Citronenöl u. 2 Unzen eines Syrups zugesetzt, hiervon alle St. 1 Eßlöffel zu nehmen; — oder: viel lauwarmes Wasser getrunken, worin in jedem Pf. 1 Loth Glaubersalz oder Bittersalz aufgelöst ist. Jedes dieser Mittel bis zu Beseitigung aller Krankheitsspuren fortzusetzen. — Zu Beseitigung der Verstopfung u. auch sonst nützlich ist täglich ein paar Mal 1 bis 1½ Eßlöffel voll Ricinusöl, u. als Klystier die genannte Glaubersalz- od. Bittersalzlösung mit Zusatz von etwas Oel.

Bleiweiß, lat. Cerusa, fr. Cérusse, Blanc de plomb, eine aus Kohlensäure u. Bleioxyd bestehende weiße Farbe, deren Darstellung auf verschiedene Weise, bald durch Oxydirung des metallischen Blei's unter Umständen, welche die Vereinigung des entstehenden Oxyds mit Kohlensäure begünstigen (besonders Zerfressen des Blei's mittelst Essigdämpfen), bald mittelst Hindurchleitens von kohlens. Gas durch die Auflösung eines basischen Bleisalzes geschieht. Erstere ist die gewöhnliche Bereitungsart u. liefert ein mehr erdiges, dichtes u. dunkles B. (ein basisches Salz) als die zweite, besonders in Frankreich u. Schweden angewendete (welche ein neutrales Salz giebt). Näheres darüber s. in Leuchs vollst. Farbenkunde, II. 15. 565. od. Thénards Lehrb. d. Chem. IV. 194. oder Prechtl's Encycl. Art. Bleiweiß; oder Gaußler, die Geheimnisse der B.-Fabrikation u. ihre neuesten Methoden u. Verbesserungen. Quedlinburg, Basse. 1832. (12 Gr.), oder Trommsdorff, über die Bereitung des B. im Großen. Erfurt, Maring. 1827. — Sorten, Verunreinigungen, Kennzeichen der Güte. Im Handel kommt das B. unter verschiedenen Namen vor, die größten-

theils eine verschiedene Herkunft desselben zu bezeichnen scheinen, in der Regel jedoch nichts als eine verschiedene Reinheit desselden andeuten. Die reinsten Sorten heißen Schieferweiß, welches in Gestalt dünner Platten im Handel vorkommt u. gewöhnlich noch etwas metallisches Blei enthält, u. Kremserweiß, welches fein geschlämmtes, reines, auch wohl mit Gummiwasser getränktes, B. ist, oder seyn soll, jedoch auch manchmal betrügerischer Weise einen Zusatz erhält. (Ein von Kalk u. Schwerspath ganz reines B. liefert der Fabrikant Link in Darmstadt, à 18 Fl. rhein. per Centner.) Alle andern Sorten sind mehr oder weniger mit den nachher anzugebenden fremden Zusätzen der Wohlfeilheit wegen vermengt, was übrigens so allgemein u. so bekannt ist, daß man es nicht mehr als Verfälschung betrachten darf. Am wenigsten unter letztern Sorten vermengt ist im Allg. das sog. Venetianische, dann das Genuesische B., während das sog. Holländische, ehemals nach dem Venetianischen das berühmteste, in der Regel den meisten Zusatz hat. Es soll schlechte Sorten von holländischem geben, die 7 Th. Schwerspath auf 1 Th. reines B. enthalten. In den österreichischen Fabriken werden gewöhnlich 4 Sorten fabricirt, indem man das, durch das Schlämmen in den letzten Abtheilungen des Schlämmkastens erhaltene, feinste B. als Kremserweiß unvermengt läßt, das gröbere B. der andern Abtheilungen aber vermengt; u. zwar zum Venetianer B. 1 Th. gepulverten Schwerspath auf 1 Th. reines B. setzt, zum Hamburger 2 Th. Schwerspath auf 1 Th. B., zum Holländerweiß 3 Th. Schwerspath auf 1 Th. B. Der Schwerspath taugt überhaupt besser, als andere erdige weiße Körper, zur Versetzung mit B., weil er im reinen Zustande sehr weiß ist, in Vermengung mit B. gut deckt u. an der Luft u. im Oele unveränderlich ist. Außer Schwerspath (oder mit diesem in Verbindung) sind die häufigsten Zusätze: Kreide (kohlens. Kalk), Gips, mitunter auch Alabaster, Kieselerde, schwefels. Blei, Chlorblei, weißgebrannte Knochen. Besonders das französische B. ist oft mit viel Kreide oder Alabaster versetzt. Mit $\frac{1}{3}$ Zinkoxyd soll sich, nach Lampadius, das B. ohne Verminderung seiner Güte versetzen lassen. — Vermengt man B. mit einer Gummi- oder Leimauflösung, so nennt man es auch Leimweiß, zum Unterschiede von Delweiß, wo es mit Oel in Verbindung gesetzt ist. England versendet seit Kurzem B., das mit Leinöl mit Hülfe von Dampfmaschinen abgerieben ist. Perlweiß ist mit etwas Berlinerblau versetzt. Auch mengt man wohl etwas Beinschwarz oder Grünspan zum B., um ihm einen bläulichen oder grünlichen Schein zu geben. — B., was ohne Papier in Fässer geschlagen ist, ist immer sehr unrein u. schlecht zu gebrauchen. Reines B. (Kremserweiß) muß recht schwer, fein u. zart, ganz weiß, recht trocken seyn u. sich ohne Rückstand in verdünnter Salpetersäure sowohl als Essigsäure auflösen lassen, welche Auflösung man durch Wärme befördern kann. Waren Schwerspath, Gips, Kieselerde, schwefelsaures Blei od. Chlorblei beigemengt, so bleiben solche bei dieser Auflösung zurück. Enthält dieser unaufgelöste Rückstand schwefelsaures Blei oder Chlorblei, so wird er, nachdem er sorgfältigst ausgewaschen ist, durch Schwefelwasserstoffwasser sich schwärzen; besteht er blos aus schwefelsaurem Blei oder Chlorblei, so wird er sich in einer Aetzkalilauge beim Kochen vollständig auflösen, während dagegen ein Rückstand hierbei bleibt, wenn Schwerspath od. Gips vorhanden sind. — Die Zumengung von Kreide u. andern Erden entdeckt man, indem man das B. mit etwas Oel, Colophonium u. Kohle stark glüht, wo das B. ein schmelzendes Metallkorn giebt, die Beimengungen aber zurückbleiben; — von Kreide insbesondere auch durch eine folgender Methoden: a) man dampft die salpeters. Auflösung des B. zur Trockniß ab u. behandelt das Rückbleibende mit starkem Alkohol, der bei Gegenwart von Kreide salpeters. Kalk auflösen wird, mit Rücklassung von, in Alkohol unlöslichem, salpeters. Blei. Beim Verdampfen der alkoholischen Auflösung bleibt das Kalksalz zurück u. nach Wiederauflösen desselben in Wasser kann sein

Kalkgehalt durch die unter Kalk anzuzeigenden Reagentien dargethan werden. b) Man kocht das B. in Salzsäure, welche mit ein wenig Wasser verdünnt ist, setzt zu dieser Auflösung Alkohol zu u. filtrirt sie, wo das B., in Chlorcalcium verwandelt, auf dem Filter liegen bleiben, eine Auflösung aber durchlaufen wird, welche abgedampft ein an der Luft zerfließliches Kalk-Salz (Chlorcalcium) läßt; c) man schlägt aus der Auflösung des B. in Salpetersäure das Blei(oxyd) durch Ammoniakflüssigkeit nieder, wo der Kalk der Kreide (so wie auch die Phosphorsäure etwa beigemengter Knochen) aufgelöst bleibt und nachher durch die gewöhnlichen Reagentien (s. Kalk) in der Auflösung erkannt werden kann. — Anwendung als Farbe. Das B. wird vorzüglich in der Oelmalerei gebraucht, da es sich leicht mit dem Oele vermengt, gut deckt, sich leicht unter dem Pinsel vertheilt u. vor allen andern weißen Farben den Vorzug hat, mit der Zeit als Oelfarbe nicht gelb zu werden, was jedoch nur dann der Fall ist, wenn es säurefrei ist, daher es zur Sicherung hiegegen gut ist, das B. vor der Anwendung einigemale mit Wasser auszuwaschen. Nur gegen schwefelwasserstoffhaltende Dünste ist es sehr empfindlich, wodurch es geschwärzt wird; daher es auch nicht zur Mischung mit solchen Farben tauglich ist, welche Schwefel an das Blei abgeben könnten. Uebrigens läßt sich die Schwärzung der Bleiweißfarbe durch Schwefelwasserstoff mittelst Chlorkalkauflösung wieder beseitigen (vergl. Gemälde).

Bleiweißpflaster, lat. Emplastrum cerussae s. Empl. album coctum, aus 1 Bleiglätte, 7 Bleiweiß, 4½ Baumöl bereitet, in Apotheken verkäuflich. Muß weiß u. zähe seyn. Dient gemeiniglich als Decke bei dem Verband einer Wunde, muß daher nie dick, sondern ganz schwach aufgestrichen werden.

Bleiweißsalbe, lat. Unguent. cerussae s. Ungt. album simpl., aus Wachs, Schweinefett u. Bleiweiß bestehend, in Apotheken verkäuflich, ist bei Wundwerden der Haut u. andern oberflächlichen Entzündungen dienlich. — Durch Zusatz von ½ Unze Campher zu 1 Pf. B. entsteht die, ebenfalls in Apotheken vorräthige, campherhaltige B. (Ungt. cerussae camphoratum.)

Bleizucker, lat. Saccharum Saturni, ist neutrales essigsaures Bleioxyd (aus 58,713 Bleioxyd, 27,081 Essigsäure, 14,206 Wasser bestehend). Stellt weiße Krystalle dar, bei mittlerer Temp. in 2 Th. Wasser, 8 Th. Alkohol auflöslich; giftig, von zusammenziehend süßem Geschmack. Ist aus Fabriken oder Apotheken zu erhalten, wird als Reagens, in der Cattundruckerei und Medicin angewendet. Muß in luftdicht verschlossenen Gläsern aufbewahrt werden, weil er sonst verwittert u. sich zum Theil in basisches Salz ($3Pb + 2\bar{A}$), zum Theil in kohlens. Blei verwandelt. — Verunreinigungen. Die im Handel vorkommenden Sorten sind meist etwas grünlich oder gelblich, ersteres von Kupfergehalt, letzteres von der gelben Farbe des zur Bereitung angewandten Essigs (besonders bei dem holländischen, mit Malzessig bereiteten, B.) oder von Eisengehalt abhängig. Man erkennt Kupfer u. Eisen, indem man die Auflösung des B. vollständig mit schwefels. Natron oder Schwefelsäure niederschlägt u. die vom Niederschlage abfiltrirte Lösung auf Kupfer u. Eisen prüft (s. Kupfer, Eisen). Der B. muß sich vollständig in Wasser u. Alkohol auflösen; was zurückbleibt, ist basisch essigs. Blei (welches sich in zugesetzter Essigsäure oder Salpetersäure ohne Aufbrausen löst) od. kohlensaures Blei (welches sich unter Aufbrausen in diesen Säuren löst) oder auch wohl beigemengter Schwerspath (der sich nicht in diesen Säuren löst); auch giebt sich der Gehalt an kohlens. Blei unmittelbar durch Aufbrausen beim Uebergießen des gepulverten B. mit einer Säure zu erkennen. — Auch mit essigs. Kalk findet man ihn jetzt öfters verunreinigt (wahrscheinlich von Bereitung aus durch Kalk

gereinigten Holzessig herrührend), dadurch erkennbar, daß man die conc. Auflösung des B. durch Salzsäure oder Schwefelwasserstoff niederschlägt, filtrirt, das Filtrat mit Ammoniak neutralisirt u. auf Kalkgehalt (s. Kalk) prüft. Es muß auch dieß Filtrat, wenn der B. überhaupt frei von Alkali- u. Erdsalzen war, sich ohne Rückstand in der Wärme verflüchtigen. Concentrirte Schwefelsäure darf nur essigsaure, nicht salpetersaure, Dämpfe aus dem B. entwickeln.— Anwendung als Reagens. Der B. ist immer nur in schwach sauren oder vollkommen neutralen, nicht in alkalischen Flüssigkeiten als Reagens anzuwenden; u. zur Ansäurung nicht Salzs., sondern Salpeters. oder Essigs. anzuwenden. Er zeigt in Flüssigkeiten an: 1) Schwefelwasserstoff, durch einen schwarzen Niederschlag oder bei großer Verd. durch eine braune Färbung; welche Schwärzung oder Bräunung sich auch beim Eintauchen eines mit B.-Lösung getränkten Papierstreifens in eine Lösung oder in Dämpfe, welche Schwefelwasserstoff (frei oder gebunden) enthalten, zeigt. 2) Salzsäure u. Chlor nebst ihren Salzen, doch nur bei einiger Concentration, durch einen weißen, käsigen, in vielem kaltem u. (viel leichter) in heißem Wasser löslichen, Niederschlag, aus welcher letzten Auflösung sich beim Erkalten kleine blätterige oder spießige Krystalle absetzen. 3) Phosphorige Säure u. Phosphorsäure nebst ihren Salzen, durch einen weißen, in Salpetersäure leicht auflöslichen, Niederschlag, der, auf der Kohle vor dem Löthrohre zum Fluß gebracht, das charakteristische Verhalten zeigt, beim Erkalten mit desto schärfern Krystallflächen (in Dodekaedern) zu krystallisiren, je kleiner die Kugel ist u. je langsamer die Abkühlung vor sich geht, wobei die Kugel gewöhnlich von selbst wieder einen Augenblick ins Glühen kommt; 4) Schwefelsäure u. ihre Salze, eben so selenige Säure, Selensäure u. ihre Salze durch einen weißen Niederschlag, der in Salpetersäure äußerst schwer löslich ist; 5) arsenige Säure, Arsenikſäure u. ihre Salze durch einen weißen, in Salpetersäure auflöslichen, Niederschlag, der auf der Kohle vor dem Löthrohr nach Knoblauch riechende Dämpfe ausstößt; 6) Chromsäure u. ihre Salze durch einen gelben oder röthlichen, in Salpetersäure äußerst schwer, in Aetzkali leicht auflöslichen, Niederschlag; 7) Bromwasserstoffsäure u. ihre Salze, durch einen weißen, schwerer, als der mit Salzs. entstehende, in Wasser auflöslichen, auch in Aetzkali löslichen, Niederschlag; 8) Jodwasserstoffsäure u. ihre Salze, durch einen orangefarbenen, nicht in Wasser, aber in Aetzkali auflöslichen Niederschlag; 9) Boraxsaure Salze, durch einen weißen, etwas in reinem Wasser auflöslichen, Niederschlag.

Bletia, Bletie, Cl. XX. O. 1. Orchidee, *Juss.* — Als Zierpflanzen: 1) B. capitata, *Brown.* 4. 2) florida, *Brown.* (Cymbidium altum, *W.* 4. 3) hyacinthina, *Brown.* (Cymbid. hyacinth. *Smith.*) 4. 4) pallida, *Lodd. B. C.* 4. 5) Tankervilliae, *Brown.* (Limodorum Tank. *Ait.*) 4. 6) verecunda, *Brown.* (Cymbid. verec. *Swartz.*) 4. Die Bletien sind in einem Treibhause von 12—16° R. zu halten. Sie lieben eine leichte, nahrhafte Erde aus verwesten Vegetabilien, mit etwas Moorerde u. grobem Flußsand gemischt; dieser giebt man eine Unterlage von Kies u. kleinen Rindenstücken, welche letztere auch der Erde beigemengt werden mögen, besonders am Rande des mäßig großen Topfes. Die Pflanzen müssen etwas schattig gehalten, im Sommer reichlich, im Winter wenig begossen werden. In der Entwickelung der Blüten werden sie durch das Lohbeet sehr unterstützt, dessen sie außerdem nicht bedürfen. Nach der Blüte werden sie (aller 2 Jahre) versetzt. Die Vermehrung geschieht durch Wurzeltheilung. Beim Abnehmen der Knollen ist darauf zu sehen, daß jeder derselben mit einem nach dem Blühen gebildeten jungen Sproß versehen sey, weil die ältern Knollen keine solchen mehr treiben. Auch sind gewaltsame Verwundungen dabei zu vermeiden. Die Knollen werden nur

zum kleinern Theil in die Erde versenkt. Die Blütezeit der B. ist von der Behandlung abhängig. Bei weitem die schönste Art, eine prachtvolle Zierpflanze, ist Nr. 5.

Blindheit, kann sehr verschiedene Ursachen haben, wovon die häufigsten sind: 1) eine Verdunkelung der durchsichtigen Theile des Auges (vergl. Auge), wie der Hornhaut (s. Hornhautflecken u. Staphylom), oder der Linse (s. Staar, grauer), oder des Glaskörpers (s. Staar, grüner), od. Verschlossensein der Pupille, Verwachsung der Augenlider u. s. w. — 2) ein gelähmter Zustand der Netzhaut, d. h. der Nervenhaut, auf welche nach Durchgang durch die durchsichtigen Theile des Auges die Lichtstralen auffallen (s. Staar, schwarzer). — Außerdem können Zerstörungen der zum Sehen wesentlichen Theile des Auges, Fehler im Gehirn, die auf den Gesichtsnerven wirken, Versetzung von Krankheitsstoffen auf das Auge u. s. w. Schuld von Blindheit seyn. Besondere Bemerkung verdient noch die sog. Tagblindheit (Hemeralopia), wo der Kranke am Tage nichts deutlich sieht, sondern blos am Abende (bei Mond- oder Kerzenlicht), in manchen Ländern zu Zeiten epidemisch u. endemisch herrschend; u. die Nachtblindheit (Nyctalopia), wo die Kranken nur so lange sehen, als die Sonne über dem Horizonte steht, wenig oder nichts aber bei künstlichem Lichte u. in der Dämmerung. Die Ursachen dieser Arten Blindheit können verschieden seyn u. ihre Behandlung ist dem Arzte zu überlassen, da sie sich nach Umständen ändern muß. — Bei Blindgewordenen hat man besonders für Erheiterung, bei Blindgebornen für zweckmäßige Erziehung zu sorgen. Denn die erstern pflegt ihr Unglück schwer zu drücken, während die letztern, wie vielfältige Erfahrung lehrt, sich nicht unglücklich fühlen, wohl aber eines wichtigen Mittels zur Fortbildung entbehren. Bei angeborner B. erlangen andere Sinne, besonders das Gefühl, leicht einen hohen Grad von Feinheit, so daß Blinde nicht selten die Farbe eines Stoffes an seiner Oberfläche, u. die Größe eines Zimmers aus dem Luftdruck zu beurtheilen im Stande sind. Diese Bildungsfähigkeit des Gefühls muß den Grund abgeben, von welchem man bei Erziehung der Blinden ausgeht. Alle Vorstellungen, welche wir mit Hülfe des Auges gewinnen, müssen für sie auf das Gefühl zurückgeführt werden. Hieraus entstehen Schwierigkeiten, welche nicht im Kreise jeder Familie überwunden werden können. Denn erstlich bedarf es eines gewissen Apparats, wie geschnittener Buchstaben, besonderer Bücher mit großen tiefgedruckten Lettern u. nur auf einer Seite bedruckten Blättern, erhaben ausgearbeiteter Landcharten u. s. w.; zweitens sind zur Erreichung gründlicher Bildung Erzieher nöthig, welche einen hohen Grad von Scharfsinn mit Erfahrung verbinden. Man bedenke, was dazu gehört, wenn Worte, wie: Licht, Auge, Durchsichtigkeit, Malerei, Schönheit für einen Blinden mehr als leere Klänge werden sollen. Es würde den Zwecken dieses Werkes sehr wohl entsprechen, eine Darstellung der Erziehungsgrundsätze bei Blindgebornen zu versuchen, allein die Unmöglichkeit, in kurzem Raume etwas irgend Brauchbares zu geben, zwingt uns, den Leser auf andere Hülfe zu verweisen. Eine solche Hülfe gewähren zweckmäßig verwaltete Blindenanstalten, welche selbst der reiche Blinde, wenigstens eine Zeit lang, besuchen muß, wenn ihm nicht eine Menge Dinge fremd bleiben sollen, deren Bekanntschaft im Privatunterricht kaum zu erlangen ist. Blindenanstalten bestehen in Wien, Berlin, Dresden, Prag, Zürich, u. für blinde Krieger in Breslau u. Königsberg. — Sehr wichtig ist es, zum Unterricht Blindgeborner blinde Lehrer hinzuzuziehn, da sie die Bedürfnisse ihrer Zöglinge richtiger schätzen u. auf ihren Ideengang von selbst eingehen werden. — Aeußerst wichtig für Erzieher ist des geistreichen Diderot lettre sur les aveugles (Brief über die Blinden), aus welchem Schriftchen man lernen kann, was in Blindgebornen bildungsfähig ist, u. auf welche Weise sich ihre Ideenwelt gestaltet. Empfehlungswerth ist auch F. W. Klein, Lehebuch z. Unterricht der Blinden, in welchem na-

mentlich darauf hingearbeitet wird, die Blinden im bürgerlichen Leben brauchbar zu machen.

Blitum, Erdbeerspinat, Beermelde, Cl. I. O. 2. Chenopodee, *Juss.*— Als Zierpflanzen: 1) B. capitatum, *L.* ☉. 2) virgatum, *L.* ☉. Beide Arten sind in Süddeutschland einheimisch u. werden in Gärten ihrer zahlreichen hochrothen, erdbeerähnlichen Früchte halber gehalten, durch welche sie zieren. Man sät sie im April an den Standort.

Blitz. Vom Blitz Getroffene sind oft nur scheintodt, u. öfters durch folgende Mittel wieder zu beleben: Befreiung von allen eng anschließenden Kleidungsstücken, frische Luft, Besprengen des Gesichts u. der entblößten Brust mit kaltem Wasser, Herabfallenlassen kalten Wassers auf die Herzgrube von einer gewissen Höhe; Klystiere von Tabaksrauch oder auch von kaltem Wasser u. Essig (s. Klystier), Reiben des Leibes u. der Gliedmaßen mit wollenen Tüchern u. Bürsten, Einblasen von Luft in die Lungen, nur nicht mit dem Munde, da die ausgeathmete Luft nicht tauglich zum Einathmen ist, sondern mittelst eines Blasebalges, u. nicht zu heftig, um die Lunge nicht zu verletzen. Fehlt ein Blasebalg, so suche man durch mäßiges Drücken auf die Brust die Luft zu entleeren, worauf die elastischen Rippen sich wieder ausdehnen u. eine geringe Einathmung von selbst bewerkstelligen werden. Ferner: ätzender Salmiakgeist vor die Nase gehalten, Umschläge von kaltem Wasser auf den Kopf.— Hat man eine Elektrisirmaschine in der Nähe, so leite man kleine Erschütterungen durch die Herzgrube, wovon Fothergill glücklichen Erfolg sah. Auch Partington stellte einen jungen Hund, dem ein elektr. Schlag auf den Kopf Sinne u. Bewegung geraubt hatte, durch kleine Erschütterungen in der Brust wieder her. Ist der Körper sehr kalt u. erstarrt, so wende man ein allg. warmes Bad an, oder, was nach Currie's wiederholten Erfahrungen noch viel schneller wirkt, lege eine mit heißem Wasser gefüllte Blase auf die Herzgrube; die man überhaupt wohl zweckmäßig mit dem oben bemerkten Auffallen des kalten Wassers abwechseln lassen könnte, da anhaltende Kälte bald ihre reizende Wirkung verliert. Man öffne eine Ader u. suche durch Streichen u. Drücken den Blutfluß in Gang zu bringen. Während der Anwendung dieser Hülfsmittel lasse man eine Grube in die Erde graben, lege, wenn sie fruchtlos waren, den Scheintodten entkleidet hinein, bedecke ihn einige Zoll hoch, mit Ausnahme des Gesichts, mit frischer Erde (Erdbad), u. lasse ihn so einige St. liegen. Hat der Verletzte sich so weit erholt, daß er schlucken kann, so reiche man ihm einige Löffel voll Wein, bringe ihn zu Bett u. lasse Melissenthee od. dergl. trinken. Die Hautverbrennungen sind größtentheils nur oberflächlich (denn der B. wirkt auf den Körper nie durch innere Zerstörung, sondern nur durch plötzliche Lähmung der Nerven), u. wie andere Verbrennungen (s. Brandschäden) zu behandeln.

Blitzableiter, fr. paratonnerre. Besteht in der Regel 1) aus der Auffangstange oder Blitzstange, die jedoch öfters wegfallen kann; 2) der Leitung auf der Firste des Gebäudes; 3) der Ableitung zur Erde, welche Theile sämmtlich metallisch unter einander verbunden seyn müssen. Er wird am häufigsten von Eisen oder Kupfer, doch auch von Blei oder Messing verfertigt. Die schützende Wirkung desselben wird von keinem Sachkenner mehr bezweifelt, nur muß er mit solcher Sorgfalt angelegt seyn, daß er nicht blos den Anfall des Blitzes auf das Gebäude befördert (was in der That einigermaßen der Fall ist), sondern auch durch ungestörte Fortleitung desselben bis zum Erdboden, ohne Abspringen nach dem Hause selbst zu gestatten, ihn unschädlich macht, sonst schadet er mehr, als er nutzt. Für eine solche Anlegung desselben ergeben sich aus der einfachen Thatsache, daß der Blitz alle Gesetze des elektr. Funkens befolgt,

nachstehende Regeln, die selbst zu kennen, um so nützlicher ist, da die Handwerksleute, denen öfters die Anlegung des B. überlassen wird, ja selbst sogen. Sachkundige, oft große Mißgriffe in dieser Hinsicht begehen. 1) Der B. muß von dem höchsten Theile des Gebäudes bis zur Erde eine ununterbrochene metallische Leitung gewähren, da Metalle die besten Leiter der Blitze sind, aber bei jeder Unterbrechung derselben oder schlechter Zusammenfügung ihrer Theile der Blitz leicht nach dem Gebäude abspringen würde.— 2) Sämmtliche höchste u. oben hervorragende Theile des Gebäudes, also die ganzen Firste, Rauchfänge u. s. w., müssen durch eine darüber hingehende metallische Leitung verbunden werden, so daß keine entblöste Stelle dort übrig bleibt, da der Blitz auferhabene, freistehende, eckige Gegenstände am leichtesten seinen Anfall macht.— 3) Ist die vorige Maßregel sorgfältig befolgt, so kann bei höhern, mit einer längern Firste versehenen, Wohngebäuden aller Art die Anbringung von Auffangstangen entbehrt werden, oder wenigstens brauchen sie dann nicht hoch zu seyn; dagegen sind sie zweckmäßig, wenn das zu schützende Gebäude niedrig u. dabei frei steht, so daß nicht höhere Gebäude dasselbe umgeben, ferner, wenn das Dach spitzig oder mit abgestumpften Giebeln zuläuft, in welchem Falle durch die Auffangstangen die Armirung des Rauchfangs erspart wird, u. überhaupt auch für höhere thurmähnliche Gegenstände, an welchen nur eine einzige Ableitung angebracht wird, wo sonach die Auffangstange nur die etwas höher hinaufgeführte unmittelbare Fortsetzung der Ableitung selbst bildet. Gewöhnlich wird ein Haus von nur 40 bis 50 Fuß Länge blos mit einer Stange versehen, die dann in der Mitte des Daches aufgestellt wird; für Gebäude von 60 Fuß Länge setzt man eine solche auf jeden Giebel, u. so bei noch längern Gebäuden, je 60 Fuß eine. Ihre Höhe muß sich nach Umständen abändern, man wendet sie von 10 bis 30 Fuß an; jedenfalls so, daß sie sich nach oben verjüngen. Die gewöhnlich daran angebrachte vergoldete Spitze dient nur zur Zierrath, nicht zum Nutzen, da in Bezug zur Größe des Blitzes eine stumpfe Stange so gut wie die beste Spitze wirkt, die überdieß durch leichtere Schmelzung u. Herabfließen des glühenden Metalls eher Schaden bringen kann. — 4) Der am Gebäude herabgeführte Theil des Ableiters muß an einem Orte endigen, wo die Elektricität des Blitzes hinreichende Ableitung findet, am besten in einem fließenden Wasser, oder, wo dieß nicht thunlich ist, in solcher Tiefe im Erdboden, wo derselbe immer feucht genug ist, um eine gute Leitung zu gewähren. Herabführen bis in trocknes Erdreich würde Gefahr des Aufsprengens des Bodens und Rückspringens auf das Haus verursachen. Auch kann man das Ende der Ableitung in einem, am Grunde des Gebäudes eröffneten u. von demselben an 4 bis 5 Fuß weit weggeführten Graben von etwa 2 Fuß Tiefe durch dessen ganze Länge fortführen u. in dieser ganzen Länge mit Holzkohlen umgeben u. dann wieder mit Erde bedecken. Die Kohlen schützen zugleich vor Rost u. wirken selbst als gute Ableiter.— Will man den Ableiter blos bis an die Erdoberfläche fortführen, so muß man ihn sich in mehrere Zweige spalten lassen, die vom Gebäude ab bis an Stellen des Bodens führen, die zur Zeit des Gewitters immer hinlänglich feucht sind.— Bemerkung verdient, daß in Bezug auf die Endigung des B. der (selbst in Gehlers Wörterbuch in diesem Bezug fälschlich geltend gemachte) Satz keine Anwendung findet, daß die Elektricität sich blos an der Erdoberfläche ausbreite, daher Herabführen in den Boden überhaupt von keinem wesentlichen Vortheil seyn könne; denn dieser Satz gilt zwar für die im Gleichgewicht auf Leitern angesammelte Elektricität, nicht aber für die Elektricität im Bewegungszustande, wie sie im Blitze ist — 5) Auf die Gestalt des Querschnitts u. die Größe der Obetfläche der Stäbe oder Streifen, welche den Ableiter bilden, kommt in Bezug auf die Wirksamkeit desselben nichts an, sondern alles auf die Größe des Querschnitts, — so daß z. B. bei gleicher Größe des Querschnitts ein breiter, dünner

Streifen eben nicht mehr leisten wird, als eine cylindrische Leitung aus Stäben, wenn gleich ersterer eine viel größere Oberfläche darböte, als letztere, — da sich die in Bewegung befindliche Elektricität nicht blos auf der Oberfläche ausbreitet, sondern die ganze Dicke der Metalle durchdringt. — Kupfer u. Messing werden in der Regel in Form von Blechstreifen oder von Drahtseilen, welche aus mehrern Drähten zusammengewunden sind, angewendet. Solche haben die Bequemlichkeit, daß sie sich biegen, über die Kanten der Gebäude hin u. an denselben herabziehen lassen, daher in der Aufstellung weniger Arbeit verursachen. Die Blechstreifen nimmt man dazu gewöhnlich in der Dicke von 1 Lin. gegen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Breite, nietet sie gut mit kupfernen Nägeln zusammen, oder auch, was besser ist, legt sie mit den Enden etwa 1 Zoll über einander u. verlöthet sie mit Zinn. Blei wendet man nur in der Form von Streifen von $\frac{1}{6}$ Zoll Dicke u. 3 bis 6 Zoll Breite an; sie sind besonders bequem, die Firsten u. Kanten der Gebäude damit zu bedecken. — Eisenstangen werden rund, viereckig oder in Schienenform genommen. — 6) Der B. muß in allen seinen Theilen eine hinlängliche Stärke haben, um auch den stärksten Blitzschlag vollständig nach der Erde fortzuleiten, in sofern bei zu kleinem Querschnitte desselben ein Theil des Blitzes leicht nach dem Gebäude abspringen könnte. Die Größe des erforderlichen Querschnitts richtet sich nach der Beschaffenheit des zum Ableiter angewandten Metalls, u. nach der Länge des B. Ein Metall nämlich, was z. B. das doppelte elektrische Leitungsvermögen als ein anderes hat, braucht blos einen halb so großen Querschnitt, um ganz dasselbe zu leisten als dieses. Da nun Kupfer ungefähr 6 Mal, Messing nicht viel über $1\frac{1}{2}$ Mal, Blei wenig über $\frac{1}{2}$ Mal so gut die Elektricität leitet als Eisen, so würde man nach richtigen Verhältnissen den Querschnitt eines Ableiters aus Kupfer etwa $\frac{1}{6}$ Mal, aus Messing $\frac{2}{3}$ Mal, aus Blei 2 Mal so groß als von Eisen einzurichten haben, um dieselbe Wirkung dadurch zu erlangen; u. es hat keinen haltbaren Grund für sich, wenn man in der Praxis von diesen Verhältnissen abgeht. Als geringsten Querschnitt pflegt man für Eisen bei einer einzigen nach unten herabgehenden Metallleitung $\frac{1}{4}$ Qu. Zoll, für Kupfer u. Messing $\frac{1}{8}$ Qu. Zoll, für Blei $\frac{1}{2}$ bis 1 Qu. Zoll bei mittelmäßig hohen Häusern anzunehmen; doch unterliegt eigentlich keinem Zweifel, daß, wenn $\frac{1}{8}$ Qu. Zoll für Kupfer das Rechte ist, es dann für Messing viel zu wenig u. eben so $\frac{1}{4}$ Qu. Zoll für Eisen viel zu wenig ist, oder umgekehrt, wenn $\frac{1}{4}$ Qu. Zoll für Eisen das Genügende ist, dann $\frac{1}{8}$ Qu. Zoll für Kupfer mehr als nöthig ist. Versuche im Kleinen, die erst neuerer Zeit zu hinlänglicher Genauigkeit gediehen sind, lehren dieß auf unzweifelhafte Weise, u. es wäre nützlich, wenn die Praxis Vortheil hiervon zöge. Auch müssen sich diese Verhältnisse mit der Länge abändern. Ein Gebäude von doppelter Höhe bedarf nicht nur einen doppelt so hoch hinaufgeführten B. als eins von der einfachen Höhe, sondern derselbe muß auch noch überdieß eigentlich den doppelten Querschnitt haben, wenn jenes Gebäude eben so geschützt seyn soll, als dieses, weil ein metallischer Stab oder Streifen von doppelter Länge nur halb so viel Elektricität vollständig zu leiten vermag, als einer von der einfachen Länge, wenn beide gleichen Querschnitt haben; wonach der erforderliche Aufwand von Metall nach richtigem Verhältnisse im Quadrat der Höhe des Gebäudes zunehmen muß. Wenn übrigens statt einer einzigen Leitung mehrere nach dem Erdboden herabgeführt sind, die oben metallisch verbunden sind (wie man denn bei langen Gebäuden von je 100 zu 100 Fuß eine Ableitung nach unten anzubringen pflegt), so kann jede einzelne Leitung nach Verhältniß dünner genommen werden, so daß nur die Summe ihrer Querschnitte den erforderlichen Querschnitt giebt, weil sich dann der Blitz nach Verhältniß ihrer Querschnitte zwischen sie theilt. Immer ist besser, in der Dicke der Ableiter zu viel als zu wenig zu thun, da nur eine zu geringe, aber nicht eine überflüssige Dicke derselben schädlich werden kann. — 7) Wenn der B. die rechte

Stärke u. den gehörigen Zusammenhang hat, so schadet es nichts, ihn unmittelbar in Berührung mit dem Hause selbst herabzuführen, indem der Blitz den einmal genommenen gut leitenden Weg dann nicht verlassen wird. — 8) Der B. ist zwar im Allgemeinen möglichst gerade nach der Erde herabzuführen, um seine Länge möglichst zu verkürzen, doch mit Umgehung der Nähe großer Metallmassen, auf die der Blitz leicht vom Ableiter abspringen könnte. — 9) Zur Verhütung des Rostens ist der B. mit Oelfarbe zu überstreichen, nicht sowohl, weil ein dünner Rostüberzug den B. ungeeignet machte, den Blitz zu leiten, der vielmehr keinen in Betracht kommenden Widerstand dadurch zu erfahren vermöchte, als der Conservation des Ableiters wegen. — Lit. Böckmann, über B. Eine Abhandlung auf höchsten Befehl ausgearbeitet. Neue Aufl. von Wucherer. gr. 8. Karlsruhe, Braun. 1830. 6¼ Bogen. (14 Gr.) — Poppe, Gewitterbüchlein zum Schutz u. zur Sicherheit gegen die Gefahren der Gewitter, besonders auch über die Kunst, B. auf die beste Art anzulegen. Mit 1 Steintaf.. Stuttgart, Löflund u. S. 1830. 4½ Bogen. (9 Gr.) — Gütle, theoret. u. prakt. Blitzableitungslehre. Nürnberg, Schneider. 1804. (3 Thlr.) — v. Imhof, Anweisung zur Anlegung u. Erhaltung zweckmäßiger B. München, Lindauer. 1816. (8 Gr.) — Bigot, Anweisung zur Anlegung u. s. w. der B. Glogau, 1834. (18 Gr.) — Gehlers Wörterbuch u. Prechtl's technol. Encycl. Art. Blitzableiter.

Blois- oder Blesois-Weine, gute Sorten Franzweine aus der Gegend von Blois, von Blois oder Orleans zu beziehen; die weißen (de Noel, Vineuil u. St. Claude) in guten Jahren angenehm süß; die rothen (Auvergnac, Lignane) frisch gut gefärbt, werden im Alter leichter, geistig, angenehm u. in Flaschen 6 bis 8 Jahr haltbar. Vin noir heißt ein sehr gedeckter oder dicker, dunkelrother Wein, zum Anfärben der weißen Sorten gebraucht. Tonneaux von 2 Pieçes, jedes von 240 par. Pinten.

Blonden, fr. Blondes, zarte, spitzenartige, entweder geklöppelte oder mit der Nadel gefertigte Gewebe aus roher Seide, eigentlich seidene Spitzen, mit einem netzartigen oder gegitterten Grunde, mit u. ohne Blumen. Am schönsten die französischen Blonden. Reinigung der B. s. Seidenzeug.

Blumen. Alle, die B. betreffende, praktische Maßregeln werden unter besondern Artikeln abgehandelt werden. Daher hier nur Folgendes: Nomenclatur einiger wichtigen Theile der B. Was Kelch, Blumenkrone, Staubfaden, Pistill bedeutet, dürfte zur Genüge bekannt seyn. Staubbeutel heißen die, oben an den Staubfäden sitzenden, zelligen Körper, welchen den Blütenstaub (Saamenstaub) enthalten. Fruchtknoten der untere dickere Theil des Pistills, welcher die Anlage zur Frucht enthält; Griffel der, gewöhnlich fadenförmige, oder stengliche Theil des Pistills, welcher aus dem Fruchtknoten entspringt; Narbe die Endigung des Pistills, welche dient, den Blumenstaub aufzunehmen, zu welchem Zweck eine geringe schleimige Feuchtigkeit aus derselben ausschwitzt. Die Staubfäden nennt man auch männliche Geschlechtsorgane der Pflanze, das Pistill dagegen ihr weibliches Geschlechtsorgan. — Farben- u. Geruch-Verhältnisse der B. Schübler fand nach Vergleichung der Farben u. Geruch-Verhältnisse von 4771 Pflanzenspecies aus den verschiedensten Familien, folgende Resultate, wobei die im wilden Zustande vorzugsweise häufiger vorkommende Farbe in Rechnung gebracht ist. Arten mit mehrern Farben in derselben Blüte wurden im entsprechenden Verhältnisse unter diese Farben vertheilt, oder bei bedeutendem Uebergewichte der Hauptfarbe blos diese gerechnet.

Es blühen	Unter 4771 Arten	Riechende Arten dieser Farbe	Im Mittel unter 1000 Arten blühen	Im Mittel unter 1000 dieser Farbe riechen
weiß.....	1527,^{3}	226,^{1}	320	148
roth.....	1030,^{5}	97,^{3}	215	94
violet.....	324,^{6}	23,^{5}	68	72
blau.....	612,^{8}	31,^{8}	128	52
grün.....	166,^{7}	14,^{5}	34	87
gelb.....	1014,^{1}	84,^{4}	212	83
orange.....	54,^{5}	3,^{0}	11	55
braun.....	20,^{3}	1,^{2}	4,^{2}	59
schwarz.....	8,^{5}	—	1,^{7}	—

Im Mittel sind unter 200 Arten 21 riechende vorhanden, die meisten riechenden unter den weißen, nächstdem unter den rothen. Manche Blumen verändern Farbe oder Geruch während des Tags. Hedysar. macul. hat Morgens violete, Mittags grüne Blumen; — Hibiscus mutab. Morgens weiße, Mittags fleischfarbene, Abends rosenrothe; — Gladiolus grandiflorus *Thunb.* wechselt die Farbe des Tages über mehrere Male. Ixia cinnamomea riecht nur Abends, Epidendron fragrans Morgens u. Abends; Hebenstreitia dentata früh gar nicht, Mittags widerlich, Abends angenehm hyacinthenähnlich.

Blumen, künstliche. Zur gewöhnlichsten u. jetzt beliebtesten Art künstlicher Blumen dienen Zeuge als Hauptmaterial, indem man nämlich zu den Blumenblättern Battist oder sehr feine Leinwand, auch wohl Perkal oder Musselin, u. in einzelnen Fällen Atlas u. Sammet, zu den Pflanzenblättern aber Taffet anwendet; doch werden auch noch verschiedene andere Materialien dazu gebraucht, so Papier (zu den sog. Papierblumen), die papierartigen Häute (Coconhäute), welche nach dem Abhaspeln der Seide von den Cocons zurückbleiben u. unmittelbar die Puppe des Seidenwurms umgeben (zu den sog. italiänischen Blumen, welche jedoch den aus Zeugen verfertigten weit nachstehen u. nur noch in wenigen Gegenden Italiens gemacht werden), ferner mitunter Stroh, versilberter u. vergoldeter Draht u. Lahn mit Folie, Flittern u. s. w., Federn, Fischbein, dünne Holzspäne, Wachs. Die Federblumen werden am besten an mehrern Orten Italiens aus Taubenfedern gemacht u. es giebt so feine Sorten davon, daß das einzelne Sträuschen auf der Stelle mit ein paar Louisd'or bezahlt wird. Die Blumen aus Fischbein, von Bernardière erfunden, haben neuerdings in Frankreich viel Aufsehen gemacht, indem sie sich von den natürlichen nur durch genaue Untersuchung u. unmittelbares Anfühlen unterscheiden lassen sollen. — Als Nebenmaterialien dienen bei Verfertigung der gewöhnlichen künstlichen Blumen gefärbtes Papier, Messingdraht, unächter Silberdraht, ausgeglühter Eisendraht u. s. w. Die schönsten u. täuschendsten künstl. Blumen wurden zeither in Paris gemacht, jetzt wetteifern aber mit ihnen auch manche in Deutschland verfertigte. — Lit. Anweisung, die schönsten künstlichen Blumen zu verfertigen u. s. w. Aus dem Französ. Quedlinburg, Basse. 1826. (10 Gr.) — Charlotte L***, Handbüchlein zur Beschäftigung für junge Damen. Ilmenau, Voigt. 1831. S. 336. — Kleine Damenencyclopädie. Ilmenau, Voigt. 1830. S. 186. — Prechtl, technol. Encycl. Art. Blume.

Blumen=Cultur im Allg. Wir geben hier eine übersichtliche Zusammenfassung der wesentlichsten Maßregeln, welche bei der Blumenzucht in Betracht kommen. Von manchen dieser Maßregeln wird noch näher in besondern Artikeln gehandelt werden oder ist schon gehandelt worden, vgl. z. B. Ablegen, Anbinden, Befruchtung, Begießen, Düngung, Gewächshaus,

Mistbeet, Saamen, Stecklinge ꝛc., desgl. die nächst folgenden Art. Auch wird von den speciellen Maßregeln, die jede Zierpflanze für sich erfordert, das Nähere bei jeder einzelnen angegeben. Als Quellen zur fortdauernden Belehrung über die Fortschritte der Blumencultur machen wir folgende, noch jetzt laufende, derselben ganz oder theilweis gewidmete, Zeitschriften namhaft: 1) Allg. Gartenzeitung, von Fr. Otto u. A. Dietrich. Berlin. Nauck, seit 1833 erscheinend (à 4 Thlr. n. der Jahrg.). 2) Blumenzeitung, v. Fr. Häßler. Weißensee (Sondershausen, Eupel; Leipz. Friese), seit 1828 (à 1 Thlr. 4 Gr. n. der Jahrg.). 3) Allg. deutsche Gartenzeit., von der prakt. Gartenbau=Gesellsch. in Frauendorf. Regensburg. Pustet, seit 1823 (à 1½ Thlr. n. der Jahrg.). 4) Annalen der Blumisterei von Reider, Nürnb. Zeh. seit 1825. (à 1 Thlr. 10 Gr. n. der Jahrg.). 5) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königl. preuß. Staaten. Berlin. Nicolai. Die 20ste Lief. im J. 1834. à 2 Thlr. n. 6) Zeitblatt f. Gartenbesitzer u. Blumenfreunde, v. Bayer. Berlin. Plahn. 1ster Jahrg. 1834. (à 1 Thlr. 12 Gr. n. der Jahrg.). 7) Abbild. u. Beschr. auserl. Pfl. im bot. Garten zu Berlin, v. Link u. Otto.

I. Cultur der Topfblumen. Diese cultivirt man nach Maßgabe ihres Vaterlandes u. natürlichen Standortes in verschiedenen Gewächshaus=Abtheilungen, die man oft auch noch für große Gattungen oder Familien in Unterabtheilungen sondert, oder bei verschiedener Wärme im Zimmer.— A. Cultur im Gewächshause. Gewöhnlich hat man folgende Gewächshausabtheilungen: 1. Das Warmhaus (Treibh., Caldarium, Fervidarium). Es ist mit Loh= oder Erdbeeten u. Gestellen oder Gesimsen (Borten) versehen u. wird zu 10—15° R. erwärmt.— 2. Das Lauwarmhaus (Tepidarium). Es hat nur Gestelle, u. wird zu 8—10° R. erwärmt. — 3. Das Glashaus (Frigidarium). Es hat 2 Unterabtheilungen: a) das Caphaus (Glash. insgemein, Grünhaus), welches im Winter zu 4—6° R., u. b) das Orangeriehaus (Conservatorium, Winterhaus), welches zu 1—4° R. erwärmt wird.— Außerdem hat man zur Blumencultur, wenn sie nur von einiger Bedeutung ist, Lohkasten u. Mistbeete nöthig, welche mit Lohe, frischem Pferdedünger oder mit Eichen= u. Buchenlaub erwärmt werden.— Das Warmhaus enthält Pflanzen der heißesten Erdstriche (Tropenpfl.); sie werden in der Jugend zwar in warmen Loh= u. Mistbeeten (wohin man auch Saamen, Steckl. u. kranke Exempl. bringt) unterhalten, weil sie vermöge der untern Erwärmung schneller empor wachsen; allein im Alter, oder wenn die Pfl. schon ziemlich stark sind, ist die untere Wärme, wovon sie nur zu schwach u. schlüpfrig empor wachsen, nachtheilig; daher bedient man sich neuerdings besser der Kiesbeete, um darin die Töpfe einzusenken. Ehe die Pfl. hieran gewöhnt sind, erhöhet man die Wärme etwas. Die Erwärmung der Beete durch Gährung der Lohe, des Düngers u. Laubes, würde bequemer u. zweckmäßiger durch Dampf= oder Wasserheizungs=Apparate zu ersetzen seyn, welche auch bereits wegen ihrer großen Vorzüge für Gewächshäuser an vielen Orten angewandt werden. (S. Verhandl. d. Vereins z. Bef. d. G. B. Berl. 1831. 15. Lief. S. 324., besonders das. 1833. 19. Lief. S. 257.). — Der Erdbeete bedient man sich, um Pflanzen, die bis zur Blühbarkeit eine bedeutende Höhe u. Ausdehnung erlangen u. daher in Töpfen u. Kübeln nicht Raum finden, hinein zu pflanzen. Viele Tropenpfl., die minder zärtlich sind (z. B. Clerodendron fragrans, Lantana, Hibiscus Rosa sinensis, mehrere Passiflorae, Thunbergia coccinea, Lobelia longiflora, Vinca rosea u. a. m.) gedeihen auch bei sorgsamer Pflege im warmen, sonnigen Zimmer, namentlich zwischen Doppelfenstern oder einem Glasvorbau. Die Tropenpfl. bleiben gewöhnlich das ganze Jahr hindurch im Hause; allein in der warmen Jahreszeit giebt man ihnen durch Oeffnen der Fenster u. Thüren reichlich Luft, bei heißem Sonnenscheine auch leichten Schatten mittelst Gaze, Matten oder loser Leinwandrahmen (auch

hat man Drahtgitter u. andere Einrichtungen dazu), u. stellt sogar die minder zärtl. Arten im Jul. u. Aug. ins offene Glash. (wenn der Sommer nicht kühl u. naß ist), um sie abzuhärten u. kräftiger durch den Winter zu bringen. Auch im Frühl. u. Herbst muß bei warmer Witterung u. nach Maßgabe der äußern Lufttemperatur Luft zugelassen werden. Man bedient sich dann auch meistens nur der Luftscheiben u. Ventile, u. stellt auch wohl Gazerahmen vor die Oeffnungen, um das Einströmen der kühlen Luft zu mäßigen. Je mehr man die Pfl. an die atmosphärische Luft gewöhnen kann, desto besser ist's, desto kräftigere Exemplare u. schönere Blüten wird man erlangen. Dieses gilt bei allen Pfl., welche in Gewächshäusern, Zimmern u. Behältern stehen. Man halte daher auch die Temperatur nie zu warm, besonders nicht in der Nacht, denn in keiner Weltgegend ist die Nacht wärmer als der Tag. — Das Begießen der Warmhauspfl. muß im Winter mäßig, im Sommer reichlich geschehen, u. zwar im Winter mit erwärmtem (milchwarmem) Wasser, das mindestens die Temperatur des Hauses hat. Wenn viel geheizt wird, sind Abends u. Nachts warme Dämpfe von reinem Wasser sehr wohlthätig, wie das abendl. Bespritzen der Pfl. bei heiterm Sommerwetter; denn Feuchtigkeit des Bodens u. der Atmosphäre bei hinreichender Wärme sind den Warmhauspfl., sie mögen stehen, wo es immer sey, von außerordentlichem Nutzen. Die Knollen- u. Zwiebelgewächse dieser Abtheil. stellt man während der Ruhezeit auf die Breter in den Hintergrund u. hält sie ganz oder beinahe trocken, bis im Febr. oder März ihre Verpflanzzeit da ist, in welchen Monaten man auch die übrigen Tropenpfl. versetzen kann. Nach dem Umpflanzen wird bei heißem Sonnenscheine etwas beschattet, die Temperatur etwas erhöhet u. mäßig begossen. In den Lohbeeten wird die Lohe, so oft sie erkaltet, umgestochen u. allenfalls mit $\frac{1}{3}$ frischer vermischt, um wieder Wärme zu bekommen; Düngerumschläge, wie man sie bei Mistbeeten anwendet, können bei Lohkasten dasselbe bewirken. Frisch erwärmte Beete sind aber oft zu heiß u. werden den Pfl., welche man sogleich hineinstellt, gefährlich; daher prüfe man die Lohe oder Erde mit der Hand in die Tiefe, u. ist sie hier mäßig warm, nachdem die stärkste Hitze bereits verflogen, so senke man die Töpfe hinein. Oft wurzeln die im Loh- oder Kiesbeete stehenden Pfl. durch; ehe dieses zu stark geschieht, hebe man die Töpfe heraus, schneide die durchgehende Wurzel mit scharfem Messer ab, u. lege dann einen Backstein unter die Töpfe. Manche muß man, wenn die Wurzel zu weit durchgegangen ist, u. das Abschneiden derselben die Pfl. zu sehr entkräften würde, während des Wachsthumes in einen größern Topf versetzen, wobei aber dann der Wurzelballen möglichst unverletzt bleibe. — Steckl. von Tropenpfl. mache man vom März bis Juli, u. Saamen säe man zeitig im Frühjahre, u. kommt er über das Meer, sogleich nach Empfang. Beide werden im warmen Mistb. mäßig feucht u. beschattet unterhalten, erstere auch unter Glasglocken gestellt, u. darf man das Lüften der Fenster in solchen Behältern (besonders für Gesäme, da sie nie ohne Zutritt der Luft gut keimen) nach Verhältniß der Witterung nicht versäumen. Die, aus Saamen u. Steckl. erzogenen, jungen Pfl. versetzt man mit angemessenem Erdballen in kleine Töpfe, hält sie dann so lange, bis sie kräftig u. stark herangewachsen sind, im Loh- oder Mistb. warm, u. gewöhnt sie durch nach u. nach vermehrtes Lüften bei warmem Wetter an die freie Luft. — Das Lauwarmhaus enthält Pfl. warmer Länder, die man darin auf Stellagen u. Gesimse stellt, u. die nur 8—10° R. Wärme bedürfen; desgl. viele zärtl. Fett- oder Saftpflanzen. Die Pfl. begießt man hier noch spärlicher im Winter, als es im Warmh. geschieht, u. die Atmosphäre des Hauses darf nicht zu feucht, sondern sie muß luftiger u. trockener als im Warmh. seyn. Auch giebt man hier mehr Luft, u. bringt im Sommer die Pfl. entweder auf eine warme, gegen starke Sonnenhitze, Wind u. heftigen Regen zu schützende Stellage, oder läßt sie im Hause stehen, in dem man die Fenster offen hält. Die übrige Behandlung ist,

wie bei den Warmhauspflanzen. — Wer nur 2 Hauptabtheilungen (ein warmes u. ein kaltes Gewächshaus) besitzt, stellt die zärtlichern Arten des Lauwarmhauses ins Warmh. oder Zimmer u. unterhält nur 10 — 12° R. Wärme, die härtern Arten aber ins Glash., welches zu 5 — 6° erwärmt wird. — Das Caphaus enthält Pfl. vom Cap d. g. Hoffn., von den canar. Inseln, viele aus hohen Gegenden Mittelamerikas, aus China, Aegypten, Neuholland ꝛc. — Ein sehr großer Theil derselben liefert auch die schönsten Zimmerblumen (s. weiter unten). Die Caphauspfl. bringt man im Mai (oder wenn keine Nachtfröste mehr zu fürchten sind) ins Freie; einige Arten (z. B. Camellien) später. Hier senkt man die Töpfe in Kiesbeete, reihen- oder gruppenweise, gemischt oder nach Gattungen u. Sortimenten. Die Fettpfl. u. einige zartere Arten, die keine große Nässe ertragen, bringt man auf Gestelle, die gegen starke Sonnenhitze u. heftigen Regen geschützt werden können. Im Octob., wenn die Nächte kühl werden, bringt man sie wieder hinein. Vor dem Hinausbringen gewöhnt man sie durch allmälig vermehrtes Lüften (zuletzt bis zum Oeffnen aller Fenster, selbst während der Nacht) an den Stand im Freien, u. wählt zum Hinausbringen am liebsten trübe u. ruhige Witterung. Im Octob. zum Hineinbringen muß man trockene, heitere Tage wählen, damit die Pfl. möglichst trocken ins Winterquartier kommen. Das Lüften wird dann in gleichem Maße verringert, als es im Frühling vermehrt wird, u. zwar immer mit Rücksicht auf die Witterung. Nie darf das Lüften ganz aufhören, es sey denn das Wetter sehr rauh, stürmisch, oder kalt; meistens kann im Winter in der Mittagszeit durch Oeffnen einer Luftscheibe (die mit Gazerahmen versehen wird), oder einiger Ventilators etwas atmosphärische Luft zugelassen werden. So lange die Pfl. in den kältern Gewächshäusern stehen, muß man bei anhaltend nasser Witterung, so viel es immer möglich ist, die Fenster öffnen u. zugleich einheitzen, um die modrigen Dünste zu entfernen, u. die Pfl. gegen Fäulniß zu bewahren. — In den Glashäusern stehen die Pfl. auf stufenweise emporgerichteten Gestellen von Latten oder Bretern, auf welchen man sie also arrangirt, daß sie alle Licht u. Luft genug haben, u. sich nicht zu eng berühren. Sie bilden alsdann eine schräg aufsteigende, lockere Laubwand, gleichsam mit Blumen durchwirkt, u. der angenehme Anblick derselben wird großentheils von einer geschmackvollen Anordnung u. Zusammenstellung bedingt. Die höchsten Pfl. stellt man nach hinten, die niedrigern nach vorn, die saftigsten u. krautartigen, u. solche, die im Winter u. Frühl. blühen, nahe an die Fenster, solche, die ihr Laub abwerfen oder harte Blätter haben, so wie alle im Ruhestand sich befindenden Zwiebel- u. Knollenpfl. in den Hintergrund. Fett- oder Saftpfl. (Aloe, Mesembryanthem., Crassula, Cotyledon u. dgl.) stelle man nicht zwischen Eriken u. ähnliche feine Sträucher, die sonst leicht von Schimmel befallen werden, sondern so viel als möglich, allein. Alle Pflanzen wachsen nach der Lichtseite zu; damit sie daher in Gewächshäusern (u. Zimmern) nicht einseitig werden, drehe man die Töpfe alle 8 oder 14 Tage einmal herum. (In geräumigen Zimmern kann man sich runder Gestelle bedienen, welche sich mit den darauf stehenden Pfl. um eine Achse drehen lassen.) Zu jeder Zeit, besonders im Winter, muß man alle Topfpfl. fleißig von gelben Blättern, Schmutz u. Läusen reinigen, u. sie mittelst feingespaltenen Lindenbast locker an glatte Stäbe aufbinden. Zum Abwaschen des Schmutzes bediene man sich des weichen Badeschwammes oder eines weichen Tuchläppchens; die Läuse suche man möglichst mit den Fingern zu tödten u. zu entfernen, u. wo man damit nicht ankommen kann, nehme man einen Pinsel von dünnen Schweineborsten, hüte sich aber, damit die Blätter oder andere zarte Theile zu zerkratzen. Tabakrauch tödtet die grünen Blattläuse (vgl. Blattlaus), starker Absud von schlechtem Tabak u. Quassia die Schildläuse (vgl. Schildlaus), Schwefelausdünstung u. Bespritzen mit Wasser, welches einige Tage mit gepulvertem s. g. lebendem Schwefel gestanden hat, die rothe Milbenspinne (vgl. Spinne). Pflan-

zen, die nicht genug Luft haben u. in eingeschlossenen Räumen verzärtelt werden, sind am meisten von Insecten befallen u. andern Uebeln unterworfen. Das auf der Erde sich häufig bildende Moos nehme man fleißig mit einem Spatel hinweg, so weit es ohne Verletzung der Wurzeln geschehen kann, u. halte die Erdoberfläche überhaupt rein u. locker, damit Licht, Luft u. Feuchtigkeit leicht eindringen können. Oft ist's gut, etwas frische Erde über die Wurzeln zu bringen, besonders nach Wegnahme einer Mooskruste. — Das Begießen geschieht nach Maßgabe der Jahreszeit, der Witterung u. des Zustandes der Pfl., u. ist ein Hauptgeschäft bei der Blumencultur. Da im Art. Begießen schon ausführlich davon gehandelt ist, mögen hier blos noch einige Erinnerungen folgen. Im Winter sehe man die kleinsten Töpfe täglich, die größern alle 2—4 Tage nach, u. wenn die Oberfläche der Erde bis etwa $\frac{1}{3}$ des Gefäßes trocken ist, begieße man etwas. Im Sommer begieße man tägl. Abends, nachdem die Sonne wenigstens eine Stunde die Pfl. verlassen hat u. die Töpfe abgekühlt sind. Bei heißem Wetter begieße man auch früh am Morgen; im Sommer immer so reichlich, daß man vom Durchdringen des Wassers überzeugt ist u. der Erdballen immer diejenige Feuchtigkeit habe, wie ein von sanftem Regen getränktes, lockeres Gartenbeet. In der Sonnenhitze, so lange der Boden noch sehr warm ist, begieße man nie, da es in mehrerer Hinsicht schadet. Das abendl. Bespritzen mit reinem Wasser ist bei trockener Witterung allen Glashauspfl. sehr dienlich; es geschehe aber nur nach dem Begießen, weil sonst nicht wohl zu erkennen seyn würde, welche Töpfe Feuchtigkeit bedürfen. Die Farbe der Erde darf nur dem erfahrnen Kenner zur Beurtheilung des Feuchtigkeitsgrades genügen; der Unkundige fühle mit der Hand nach, u. überzeuge sich dadurch von der Beschaffenheit der Erde. Der Untersatznäpfe bediene man sich zum Begießen der Pfl. nur dann, wenn die Wurzeln bereits den ganzen Topf ausfüllen, oder bei bewurzelten Zwiebelgewächsen, die man im Winter treibt. Das Wasser zum Begießen muß zuvor der atmosphärischen Luft wenigstens einige Tage exponirt seyn, u. darf keine scharfen, salzigen oder mineralischen Theile enthalten. Teich- u. Flußwasser ist am besten. Im Winter muß es stets die Temperatur des Raumes haben, in dem die Pfl. stehen, oder mit so vielem warmem Wasser gemischt werden, daß es nicht mehr zu kalt ist. — Wenn die Wurzeln unten durch die Töpfe wachsen, die in Kies gesenkt sind, so verfährt man, wie bei den Warmhauspfl., man schneidet die Wurzel unten ab, u. beschattet die Pfl., bis sie sich erholt haben; wäre aber die durchgehende Wurzel sehr stark oder der Topf vollgewurzelt, so muß man die Pfl. mit Schonung des Ballens in einen größern Topf setzen, mäßig begießen, u. in Schatten stellen. Im Laufe des Sommers muß mehrmals bei allen eingesenkten Töpfen nach dem Durchwurzeln gesehen werden; oft erkennt man es am ungewöhnlich raschen Wuchs, der zu der Größe des Topfes kein Verhältniß hat. — Das Orangeriehaus (Winterhaus oder Conservatorium) enthält Pfl. aus Südeuropa, Nordafrika, dem wärmern Nordamerika ꝛc., überhaupt solche Arten, welche im Winter nur 1—4° R. u. einen hellen, luftigen Platz bedürfen. Viele härtere Arten dieser Abtheil. kann man in einem gegen Morgen oder Abend liegenden, frostfreien Zimmer, in einem trockenen, luftigen Keller oder anderm frostfreien Behälter (wo bei eintretendem Thauwetter nur gelüftet werden kann) durchwintern. Alle Culturregeln, welche für die Caphauspfl. gegeben sind, gelten auch hier; nur verlangen die Orangeriehauspfl. noch mehr Luft u. weniger Feuchtigkeit, während sie im Hause stehen. Man gewöhnt sie frühzeitiger an den Stand im Freien, u. bringt sie später ins Winterquartier. — Steckl. von Glashauspflanzen macht man im April bis Juli, theils in Töpfe, theils ins Mistb.; man bedeckt sie entweder mit Glasglocken (besonders alle hartholzige Arten) oder läßt sie frei stehen (zarte krautartige Steckl., die keinen Dunst ertragen). Man hält sie im Mistb. unter Fenstern mäßig feucht, beschattet u. in lauer Wärme. — Alle Topfpfl. (be-

sonders im Zimmer), die lange Stengel u. Aeste treiben, muß man vor ihrem Austriebe zeitig im Frühl. beschneiden, um sie buschig zu ziehen u. mehrere Blumen zu erlangen. Blühen die Pfl. im Frühl., so beschneide man sie im Herbst oder nach der Flor, immer dicht über einem Auge oder Nebenästchen. — Das Verpflanzen (Umpflanzen, Versetzen) geschieht meistens im Frühl., ehe die Pfl. treiben (April, Mai), u. wenn eine Art im Frühl. blühet, geschieht es nach der Blüte oder Saamenreife. Während der stärksten Wachsthumsperiode versetzt man in der Regel nicht; allein rasch wachsende Pfl., die mehrmals den Topf im Laufe des Sommers mit Wurzeln füllen, u. dann nicht genügende Nahrung haben, versetzt man 2—3 Mal während ihrer Wachsthumsperiode, dann aber ohne Verletzung des Ballens. Dasselbe geschieht mit jungen Saamenpflanzen, die man schon bei 1—2 Zoll Höhe in kleine Töpfchen umpflanzte. Nur wenn sich die Wurzeln filzartig an der Wand des Gefäßes verflochten haben, beschneide man sie, u. nehme dann, so weit es nöthig ist, den dichten Filz mit scharfem Messer weg. Man lockere dann die Oberfläche des Ballens mit einem stumpf gespitzten Hölzchen einige Linien tief, u. setze die Pfl. wieder ein. Man lasse die Luft nicht lange auf die Wurzeln einwirken, sondern verpflanze eine aus dem Topf genommene Pfl. so schnell als möglich. Nach dem Verpflanzen begieße man bis zur Wiederbewurzelung mäßig, u. gebe Schatten. Man wählt gern zum Versetzen eine trübe Witterung. Nicht bei allen Pfl. ist das Umsetzen in größere Töpfe jährlich nothwendig, sondern dann nur, wenn die Wurzeln den Topf ganz anfüllen. Je enger der Raum ist, in welchem die Wurzeln sich zusammendrängen müssen, je dürftiger wird der Wuchs seyn. Pflanzen, welche hingegen bei raschem, üppigem Wuchse nicht leicht blühen, thun dieses oft dann, wenn man ihnen eine magere Erde giebt u. die Töpfe reichlich vollwurzeln läßt. Individuen, die in Töpfen schwächlich geworden sind, u. ein kümmerliches Ansehen haben, werden häufig durch das Verpflanzen in die freie Erde (im Mai, Juni) wieder zum üppigsten Wachsthum u. reichlichem Blühen gebracht (Heliotrop, Monatsrosen, Fuchsien, Calceolarien, Pelargonien, Lantanen, Plumbago, Heiden, u. viele andere Arten). Manche Gattungen ertragen das oftmalige Umpflanzen nicht gut, zumal wenn man ihre Wurzeln dabei stört oder beschädigt (Orchideen, Proteen, Melaleuken, Leptospermen u. a.). Ist das Versetzen bei einer Pfl. nicht nöthig befunden, so gebe man ihr über den Wurzeln frische Erde. Der Topf muß dem Wuchse u. der Größe einer Pfl. angemessen seyn, denn zu große Töpfe schaden oft sehr, besonders feinen u. langsam wachsenden Arten; dagegen verlangen schnellwachsende, besonders einjährige Arten mehr geräumige Töpfe, worin sie eine längere Zeit Nahrung finden. 2—4 Zoll hohe Pflänzchen setze man in 3 Zoll weite, späterhin in 4—5 Zoll weite Töpfe ꝛc. Für den Unkundigen, der nicht den Wuchs einer Pfl. im Voraus beurtheilen kann, ist anzurathen, die zu versetzende Art in einen Topf zu pflanzen, der so viel größer ist, daß der Topf, in dem die Pfl. bisher stand, locker mit dem Rande hineinpaßt. Für große u. für stark wachsende Exemplare nehme man 3—6 Zoll weitere Gefäße, u. zwar für die größten Kasten oder Kübel von gutem Eichenholz. Die Töpfe dürfen nicht zu hart noch zu schwach gebrannt, u. nicht glasurt seyn. Die innere Wand muß glatt, die untere Weite etwas geringer als die obere, u. die Höhe (wiewohl für die meisten Pfl., die keine Horizontalwurzeln haben, etwas tiefer als weit) zur Weite proportionirt seyn. Die Wände der 3—5 zöll. Töpfe dürfen nur etwa $1\frac{1}{2}$ Lin., die der 6—8 zöll. 2—$2\frac{1}{2}$ Lin., die der noch größern Sorten 3 Lin. dick seyn. Der Boden muß inwendig concav seyn u. nach Maßgabe der Größe des Topfes 1—5, von innen nach außen durchgestoßene (nicht in der Ecke angebrachte), 6—8 Lin. weite Abzugslöcher enthalten. Auf diese Abzugslöcher lege man flache Scherben oder Austerschalen, u. für zarte Pfl., die eines schnellern Abzugs der Feuchtigkeit bedürfen, überdieß eine Lage feiner Scherben oder harter Torfbröckchen (erstere namentlich für alle Fettpflanzen,

Knollen= u. Zwiebelgewächse). Ehe man das Umpflanzen vornimmt, bringe man Erde u. alle dazu erforderlichen Bedürfnisse zur Hand. Trockene Erdballen begieße man zuvor stark, damit sich die Wurzeln leichter vom Topfe lösen. Man ziehe nicht am Stengel, um eine Pfl. aus den Topf zu bringen, sondern lege diesen verkehrt auf die flache Hand, den Stamm zwischen den Fingern durch nach unten gekehrt, dann stoße man einige Male mit dem Rand des Topfes auf einen hölzernen Gegenstand, u. man wird danach denselben leicht vom Wurzelballen abheben können. Sitzt der Ballen aber zu fest, so ists besser, den Topf zu zerschlagen, als die Pfl. mit Gewalt herauszureißen. Die Wurzeln der meisten krautartigen Pfl. u. derjenigen Sträucher, welche feine Wurzelfasern haben, die am äußern Ballen sich dicht verflechten, werden beim Umpflanzen mehr oder minder beschnitten, wonach sie leichter in die frische Erde hineinwurzeln; auch beschneide man die Pfahlwurzeln junger Saamenpflanzen etwas, wenn es keine zweijährigen sind. Lange Aeste oder Stengel kann man bei dieser Gelegenheit zugleich mit beschneiden, damit die Exemplare zierlicher u. buschiger werden. Fleischige Wurzeln beschneide man nicht; kann es aber bei etwaiger Theilung der Pfl. nicht vermieden werden, so lasse man vor dem Wiedereinpflanzen die Wunden an der Luft betrocknen u. streue Kohlenpulver darauf. Man setze die Pfl. nicht um vieles tiefer, als sie vorher stand; einige Linien tiefer schadet nicht. Faule Wurzeln putze man zuvor aus, u. sorge beim Einpflanzen dafür, daß die Erde überall zwischen die Wurzeln gebracht werde u. keine Höhlungen bleiben, daß man die Wurzeln gleichförmig u. ohne unnatürliche Krümmungen ausbreite, u. die Erde nicht zu fest andrücke oder gar einstampfe. Junge Saamenpfl. und Steckl. versetzt man möglichst mit einem verhältnißmäßigen Erdballen; man hält sie dann anfangs im Mistb. etwas warm, bei Sonnenschein schattig, u. gewöhnt sie späterhin an die Luft.

B. Cultur im Zimmer. Alle bisher für die Gewächshauscultur gegebenen Regeln gelten, so weit sie sich nicht auf die besondere Localität beziehen, ebenfalls für die Zimmercultur. Die Zimmerblumen müssen oft in kleinen Wohnzimmern einen viel höhern Wärmegrad ertragen, als ihnen dient; daher treiben u. blühen sie zu ungewöhnlicher Zeit, u. machen lange, schwache Triebe, die vom Hauche rauher Luft leicht verderben. Diese beschneide man oft nach der Blüte. Man reinige die Blätter oft von Staube u. Insecten, wasche sie im Winter, auch wenn sie nicht schmutzig sind, mittelst eines sehr weichen Schwammes mit lauwarmem, reinem Wasser, u. stelle sie an milden Tagen nach Beschaffenheit der Witterung auf kürzere oder längere Zeit in die freie Luft, besonders während eines warmen, sanften Regens. Viele Zimmerpfl. blühen nicht oder werden krank, weil es ihnen zu lange an atmosphärischer Luft mangelt, weil sie einem zu starken Wechsel der Temperatur unterworfen sind, zu nachlässig begossen werden, oder mit Schmutz u. Läusen behaftet bleiben. Für zärtliche Zimmerblumen heize man bei Frostwetter noch spät ein Feuer im Ofen nach, damit sie für die Nacht einige Wärme haben, u. lege früh am Morgen wieder Feuer an. Bei strenger Kälte den Frost leichter abzuhalten, decke man die Fenster draußen mit Läden, Matten oder Haardecken, inwendig füge man in die Maueröffnung geölte Papierrahmen, u. stelle überdieß zwischen letztern u. den Fenstern einige Schalen voll Wasser hin. Die Pfl. stelle man Abend etwa empor in die Nähe des Ofens, u. hänge allenfalls, wenn man dennoch das Eindringen des Frostes fürchtet, feuchte Leinwandtücher rund umher. Bei Anwendung solcher Schutzmittel kommt es allerdings auf warme oder kalte Lage der Zimmer, Dicke der Mauern u. Dichtigkeit der Fenster an. Wer keine Gelegenheit hat, seine Glashaus=Zimmerblumen für den Sommer ins Freie zu stellen, der sorge dafür durch angebrachte Gesimse außerhalb der Fenster oder auf andere Weise, daß seine Pfleglinge vom Frühl. bis Herbst möglichst viel die freie Luft genießen. Die harten, im Keller oder in

einem gemauerten (mit Erde oder Dünger umgebenen, mit Fenstern, Laden oder Matten bedeckten) Kasten (worin man die Töpfe in Kies senkt) durchzuwinternden Arten werden zeitiger ins Freie gebracht, als die andern, u. erhalten im Winter so oft Luft, als der Thermometer im Freien nicht unter den Gefrierpunct sinkt. — Das Anbinden der Zierpfl. an glatte Stäbe, deren Dicke der Pfl. angemessen ist, versäume man nicht. Man stecke den zugespitzten Stab nicht zu dicht an den Stamm, binde erst diesen, dann die Aeste an, alles aber locker, damit der Band die Rinde nicht drücke. Man binde die Zweige nicht zu dicht zusammen, u. lasse die kürzern frei, damit die Pfl. ihr gefälliges Ansehen nicht verliere u. Licht u. Luft alle Theile berühren können; wo es nicht nöthig, erspare man das Anbinden, u. betrachte es überall nur als eine üble Nothwendigkeit (vgl. Anbinden). — Liebhaber, welche nur die Wohnzimmer zur Aufstellung ihrer Blumen benutzen können, werden den gemachten Erfahrungen gemäß mit folgenden, leicht blühenden u. leicht zu cultivirenden, Arten am sichersten ihren Zweck erreichen, über deren specielle Cultur die besondern Artikel nachzulesen sind. — Agapanthus umbellatus; Aloe echinata, humilis, variegata, verrucosa u. a.; Anagallis collina, Monelli; Arctotis amoena, rosea; Begonia discolor; Calceolaria arachnoides, bicolor, purpurea, rugosa, salicifolia, tricolor u. a.; Camellia japonica fl. albo pleno, anemoneflora, atrorubens, paeoniflora, Knightii, fimbriata, corallina, pomponia, myrtifolia, variegata, expansa u. a.; Calla aethiopica; Cereus (Cactus) coccineus, grandiflorus, speciosissimus, spec. hybridus, spec. Jenkinsonii; Cheiranthus Cheiri (staudiger gefüllter Goldlack); Chrysanthemum indicum (Anthemis artemisiaefol.) in vielen Variet.; Cineraria cruenta, hybrida, lactea, populifolia; Cistus creticus, ladaniferus, purpureus, vaginatus; Citrus Aurantium, nebst Variet., medica, nebst Variet.; Crassula coccinea, versicolor; Campanula pyramidalis, blau u. weiß bl., versicolor; Clerodendron fragrans (Volkameria jap.); Crinum capense (Amaryllis longifol.), weiß u. fleischfarb. bl.; Cyclamen persicum; Daphne Cneorum, collina, coll. neapolitana, odora; Dianella coerulea; Dianthus arboreus; Digitalis canariensis; Echium fastuosum; Epiphyllum (Cactus) Ackermanni, phyllanthoides, phyll. hybridum, phyllanthus, truncatum; Eucomis punctata; Fuchsia bacillaris, coccinea, conica, excorticata, gracilis, gr. multiflora, microphylla, virgata; Gardenia florida, gef. bl., radicans, gef. bl.; Gloxinia caulescens u. speciosa, weiß u. blau bl.; Helianthemum roseum gef. bl.; vulgare, gef. bl. Variet. u. vulg. venustum; Heliotropium corymbosum (grandiflor.), peruvianum; Hemimeris urticifolia; Hermannia fragrans; Houstonia coccinea; Hoya carnosa; Hypericum monogynum; Hydrangea hortensis; Jasminum azoricum, grandiflorum, odoratissimum, revolutum; Isotoma axillaris; Kennedya monophylla, prostrata, rubicunda; Lantana aculeata, camara, mixta, Sellowii; Liatris macrostachya; Lobelia coronopifolia, cardinalis, fulgens, longiflora, splendens; Lophospermum scandens; Lychnis coronata; Mahernia glabrata, incisa; Maurandia antirrhiniflora, Barclayana, semperflorens; Melaleuca hypericifolia, fulgens; Mesembryanthemum coccineum, inclaudens, pugioniforme u. a.; Metrosideros semperflorens; Mimulus quinquevulnerus, glutinosus, rivularis, variegatus; Myrtus communis nebst Var.; Nerium odorum splendens, weiß gef. bl. u. a. m.; Origanum Dictamnus; Passiflora coerulea, coeruleo-racemosa; Pelargonium Anna Boleyn, Antonianum, atropurpureum, aurantiacum, Bailianum, bicolor, Bishopae, Breescianum, Bull's Seedling, Daveyanum, Defiance, De Vere, Diadimatum, Eclipse, Ferronii, flammeum, Flora, Franciscii, Generalissimus, General Mina, General Riego, gloriosum, Gowerii superbum, grandidentatum, graveolens

ignescens, Husseyanum, ignescens, involucratum maximum, Kingii, Lady Rowley, laxiflorum, Lodoiska, macranthon, magnificum, mirabile striatum, ornatum, pavonium, planifolium, Potterii purp. pl., sanguineum, scutatum superbum, spectabile purpureum, Stamfordianum, splendidissimum, Torefactum, tricolor, venustum, Warboyanum, Wellsianum, Youngii, zonale roseum pl. u. viele andere prächtige Arten u. Bastardarten; Phlox nivalis, suffruticosa; Plumbago capensis; Primula praenitens (sinensis) weiß, rosenroth u. gefranzt bl.; Pyrus (Cydonia) japonica; Rhodochiton volubile; Rosa Noisettiana, semperflorens centifolia, semperfl. la plus belle, semp. formosa, semp. la superbe, speciosa, Thea Belladonna, Bourbon, Desoer, Hyemene, LaNymphe, L'Excellente Nouvelle, lutescens, Narcisse, u. a. m. (S. Rosa); Salpiglossis integrifolia (Petunia mirabilis); Salvia cardinalis, fulgens, involucrata, splendens, rosaefolia; Sempervivum aureum, tabulare; Streptocarpus Rexii; Tagetes lucida; Tritomanthe (Tritoma, Veltheimia) speciosa, uvaria; Tropaeolum majus gef. bl.; Verbena melindres (chamaedryfol.), multifida, triphylla (Aloysia citriodora). — Diese Zierblumen gedeihen alle im Zimmer sehr gut, u. zwar (mit Ausnahme von Melaleuca u. Metrosideros, die sandige Heide- u. Torferde lieben) in einer jeden lockern, nahrhaften Erde. — Eine vorzügliche Blumenerde bereitet man aus 4 Theilen Erde von schwarzgründigem Rasen, 3 Th. Erde von weichem Baumlaub, verfaultem Holz u. Heckenschnitt, 2 Thl. Kuhlagererde, u. 1 Thl. Flußsand. Pflanzen, die schweren Boden lieben, erhalten noch etwas Lehm hinzu, im entgegengesetzten Falle nehme man weniger Rasen- u. Düngererde, u. mehr vegetabilische Erde, Pferdedüngererde u. Sand. Torferde u. Lehm lieben fast alle Pfl. mit lorbeerartigen, immergrünen Blättern, namentlich aus Tropenländern.

II. Cultur der Land-Zierpflanzen. Man cultivirt solche im Freien, entweder einzeln auf Rabatten, welche gewöhnlich die Hauptwege kleiner Privatgärten begrenzen, oder bei Sortimenten u. in Gruppen, auf Beeten oder Klumps von verschiedener Form, die häufig auch auf Rasenstücken neben der Wohnung oder in den Lustgärten angebracht werden. Die Landblumen sind entweder 1jährig (Sommergewächse, Sommerblumen, ☉) oder mehrjährig (als Biennien oder zweijährige ♂, Perennien oder Staudengewächse 4, Sträucher u. Bäume oder holzartige ♄). Verschiedene Sommergewächse pflanzt man zeitig in Töpfe, bildet sie durch Einstutzen der Zweige u. Abkneifen der Blütenstengel während des ersten Sommers zu halbstrauchartigen Büschen, u. wintert sie dann im Zimmer oder Glash. am hellen, luftigen Standorte durch; im 2. Jahre kann man sie zum Theil durch Steckl. vermehren (z. B. Reseda, Senecio elegans gefüllt bl.; Tropaeolum majus u. minus, Cheiranthus annuus, gef. bl.; Nolana u. a. m.). Den Saamen zarter Sommergewächse säet man größtentheils im März u. April in ein laues Mistb., oder in Kästchen u. Töpfe, die man ins Mistb., Glash. oder warme Zimmer stellt (Tagetes, Impatiens, Zinnia, Nemophila, Ageratum corymbosum, Cacalia sonchifol., Capsicum, Centaurea moschata, Nuttallii, suaveol., Cosmea bipinnata, Salpiglossis, Clarkia, Clintonia, Hebenstreitia tenuifol., Madia elegans, Schizanthus, Senecio eleg., Solanum Melongena, Trachymene u. a. m.); manche dieser Art säet man auch im Mai, wenn die Witterung wärmer ist, an guter Stelle ins freie Land (Aster chin., Clarkia, Malope, Salpiglossis, Schizanthus, Calceolaria pinnata, Heliophila u. a. m.). Die im Mistb. u. in Töpfen aufgegangenen Pflanzen werden mehr u. mehr an die Luft gewöhnt, u. im Mai, sobald die Nachtfröste nicht mehr zu fürchten sind, an ihren Bestimmungsort ins Freie gepflanzt. Man hebt sie, so viel als möglich mit etwas Erde an den Wurzeln aus, verpflanzt sie dann vorsichtig, drückt die Erde nicht zu fest an, u. begießt darauf ein wenig. Alle Sommergewächse können zwar verpflanzt werden, allein man muß dabei vorsichtig verfahren, die Pfl. mit

einem Erdballen ausheben u. einsetzen u. dazu trübe oder Regentage wählen. Besser ist's jedenfalls, den Saamen gleich dahin zu säen, wo die Pfl. blühen sollen, wie es auch gewöhnlich mit den härtern Sommerblumen geschieht. Der Saame mancher Arten liegt oft lange in der Erde, ehe er keimt, man muß ihn daher schon im Herbst oder im Februar u. Anf. März säen (Adonis, Collomia, Delphin. Consol., Reseda, Nemophila, Martynia u. a. m.). Die Sommerblumen lieben eine freie, sonnige, ruhige Lage u. einen lockern, nahrhaften, nicht allzu fetten Boden. Sind die Beete für den Saamen abgetheilt u. geebnet, so macht man kreisrunde, 6—12 Lin. tiefe Furchen mit der Hand, von 8—10 Zoll Durchmesser, säet den Saamen dünn hinein, u. bedeckt ihn nach Verhältniß seiner Größe (z. B. von Salpiglossis u. Calceolaria gar nicht, von Reseda, Mohn, Clarkia, Oenothera etwa 1 Lin. dick, von Lavatera, Malope, Glaucium etwa 2—3 Lin. dick, von Lupinen, Lathyrus 6 bis 12 Lin. dick ꝛc., je nachdem der Saame beschaffen ist). Die kleinern Arten müssen wenigstens 1½ Fuß, die höhern u. stärkern aber 2—3 Fuß von einander entfernt stehen. Die Beete hält man rein von Unkraut u. befeuchtet sie bei trocknem Wetter Morgens früh u. Abends spät, je nachdem es nöthig ist. — Den Saamen der 2jährigen Landblumen säet man entweder zeitig im Frühl., in welchem Falle manche Arten im Sommer oder Herbst desselben Jahres noch blühen; oder man säet ihn im Aug., u. verpflanzt die jungen Exemplare im folgenden Frühl. an die bestimmten Plätze. Auch kann man ihn gleich, u. zwar sehr dünn, an den Ort säen, wo die Pfl. blühen sollen. Die meisten Biennien haben eine lange spindelförmige Wurzel, die beim Verpflanzen nicht beschnitten, u. senkrecht in die Erde gebracht wird. — Die Perennien vermehrt man sowohl durch den Saamen (wonach sie erst im 2. oder 3. Jahre blühen), als durch Wurzeltheilung; einige Arten durch Senker u. Steckl. im Jul. u. Aug. oder schon im Frühling. Die Aussaat geschieht im März u. Apr. in Längsfurchen, von zärtl. Arten in Töpfe oder Kästchen, die man ins Orangerie- oder Glash. stellt, oder ins kalte Mistb.; übrigens wie bei den Sommerblumen. Die Vermehrung durch Wurzeltheilung muß entweder zeitig im Spätsommer od. Anfang Herbstes, wenn die Pfl. in den Ruhestand übergehen, oder im März geschehen. Die Perennien gedeihen größtentheils in jedem lockern u. nahrhaften Gartenboden; einige Arten lieben indeß einen Torfboden, einige schweren, andere magern Boden, einige Schatten, andere die Sonne. Die Stengel binde man an verhältnißmäßig starke Pfähle oder Stäbe locker an, so daß sie nicht vom Winde zerknickt werden, die Oberfläche des Bodens halte man rein u. locker, u. begieße bei trockner Witterung nach Bedürfniß, u. zwar Abends. Nach der Blüte schneide man die Saamenstengel derjenigen Arten, von denen man keinen reifen Saamen ernten will, ab, denn sie geben einen übeln Anblick, u. der Saame mancher Arten (besonders von Delphinium, Polemonium u. a.) streut aus, u. keimt zwischen nebenstehenden Pfl., aus denen es oft nun schwer hält, die aufgekommenen Gäste wegzubringen, wenn man nicht zeitig sie ausjätet. Die Perennien pflegt man alle 3—4 Jahre zu zertheilen u. jüngere, kräftige Exemplare an die Stelle der alten zu setzen, nachdem man den Boden zuvor gedüngt u. gegraben hat. Ist der Boden von Natur sehr sandig u. mager, so grabe man jedes Jahr im Herbst etwas alten, verrotteten Kuhdünger zwischen den Pfl. flach unter. Die stark umher wuchernden Arten besteche man von Zeit zu Zeit. Beim Pflanzen drücke man die Erde mit der Hand sanft an, trete sie aber nicht mit dem Fuße zusammen. Ist kein Regenwetter, so begieße man die verpflanzten Exemplare etwas, anderntheils aber nicht. Schnell u. üppig wachsende Arten setze man nicht neben schwache u. zarte, oder solche, die langsam wachsen, damit nicht eins das andere unterdrücke u. tödte. Alle Landblumen pflanze man in den Gruppen nach ihrer Höhe in abstufender Ordnung, daß man alle übersehen kann; die niedrigen nach dem Rande hin, die hohen nach hinten oder in einer frei liegenden Gruppe in die

Mitte. Manche Wurzeln von Perennien, die zu den Knollen- u. Zwiebel-Gewächſen gehören (Tulpen, Hyacinthen, Ranunkeln, Anemonen) nimmt man jährlich aus der Erde, wenn ihre Blätter u. Stengel abgewelkt ſind; man trocknet ſie an ſchattiger, luftiger Stelle, putzt ſie ab, u. hebt ſie bis zur Pflanzzeit (Oct. bis März) trocken auf. Manche zärtliche Arten, die unſere ſtrengern Winter nicht gut im Freien ertragen, bedeckt man bei eindringendem Froſte 3 — 4 Zoll hoch mit Buchen- oder Eichenlaub, Tangeln, Moos oder Spreu; ſind es leicht faulende Arten, muß auch zugleich die Näſſe abgehalten werden. Bei Thauwetter lüfte man die Bedeckung etwas. Einige Exemplare der feinſten Arten kann man in Töpfe pflanzen u. an einem froſtfreien, luftigen Ort überwintern (z. B. Centranthus, Agrostemma coronaria, gef. bl., Penstemon, mehrere Arten, Lobelia cardinalis, Chelone barbata, Erythrolaena u. a. m.); man begieße ſie aber dann ſehr wenig, gebe ihnen eine ſandige Erde, u. im Winter viel Luft. Bedeckungen im Freien gebrauche man nie eher, als bis man ſich durch die Erfahrung überzeugt hat, daß die für zärtlich ausgegebene Pfl. an keiner der ſchutzreichſten u. trockenſten Stellen des Gartens ohne Bedeckung gegen den Froſt gedeihe. Vieles hängt oft von geringen Localverhältniſſen ab, vermöge welcher der Eine thun kann, was ein Anderer laſſen muß; daher prüfe man ſelbſt, u. folge nicht überall blindlings den Angaben Anderer, beſonders der Pflanzen-Handels-Cataloge, die leider zum Theil in ſo vieler Hinſicht trügen. — Die holzartigen Landzierpfl. vermehrt man theils durch den Saamen, am häufigſten durch Ableger, Steckl. u. Sprößl., durch das Pfropfen, Copuliren, Oculiren u. Abſäugeln auf Wildſtämmchen. Die meiſten Arten gedeihen in jedem Gartenboden; manche aber verlangen einen mit Sand oder ſandiger Heideerde gemiſchten Moorboden (z. B. Azalea, Ledum, Kalmia, Erica, Andromeda, Gaultheria, Rhodora, Rhododendron). Einige zarte Arten bekleidet man im Winter mit Schilfrohr, Nadelholzzweigen, Heidekraut, oder Adlerfarren (Pteris aquilina), nicht aber mit Stroh, da dieſes zu wenig Luft durchläßt, zu ſehr wärmt u. verzärtelt, und nicht nur leichter durchnäßt, ſondern im feuchten Zuſtande auch den Froſt durchdringen läßt. Die Wurzeln bedeckt man gleichzeitig mit Laub. So viel es möglich, ſuche man zärtl. Arten von Jugend auf abzuhärten, u. nach u. nach an das Clima zu gewöhnen. Ein beſchützter Standort, frei von kalten Winden, am beſten ein ſolcher, der mit hohem Nadelgehölz umgeben iſt, erleichtert ſehr die Acclimatiſation. Azaleen, Magnolien u. mehrere Rhodcdendra, die japan. Quitte, die ſyriſche Ketmia u. a. m. kommen an ſolchem Standorte ſehr gut durch den Winter, im Fall dieſer nicht ſehr ſtrenge iſt. Die Gehölze pflanzt man in den Gruppen nach gleicher Rangordnung, wie andere Landzierpflanzen, u. berückſichtigt dabei, in Betreff der Entfernung der einzelnen Individuen von einander, deren Ausbreitung, damit nichts erdrückt oder überwachſen werde.

Blumen-Cultur für beſondere Zwecke. I. Zur Bekleidung von Geländern, Wänden, Lauben, Berçeaux, Niſchen, nackten Baumſtämmen, Säulen u. dergl., zur Bildung von Feſtons, ſo wie zur Bedeckung horizontaler Uebelſtände (mittelſt Geländern oder Gitterwerk von Latten oder Metalldraht). — In Luſt- u. andern Gärten kommen häufig ſenkrechte oder horizontale Gegenſtände vor, die man auf eine, dem Auge wohlgefällige, Art zu bedecken oder zu verzieren wünſcht. Zu dieſem Zwecke kann man folgende ſchönblühende Arten (meiſtentheils Schling- u. Kletterpflanzen) benutzen: 1) Aristolochia Sipho; 2) Atragene alpina, sibirica; 3) Bignonia radicans; 4) Clematis campaniflora, crispa, fragrans; 5) Clem. glauca, orientalis, revoluta, viorna, vitalba, viticella, virginiana; 6) Glycine sinensis; 7) Lonicera caprifol. nebſt Var. italica mit weißen u. rothen Bl., dioica, grata, periclymenum nebſt Var. mit bunten Blättern; 8) Lonic. sempervirens; 9) Lycium barbarum, carolinianum,

europaeum; 10) Periploca graeca; 11) Rosa capreolata (scandens) nebſt Var. alba plena, carnea pl., Eclipse fl. pl., luteo-alba pl., marmorea pl., rubra pl. u. a. m.; 12) Rosa turbinata, rubiginosa halbgefüllt bl.; 13) R. Noisettiana nebſt den hochwachſenden Variet.; 14) Rubus fruticosus mit weißen u. roſenrothen gef. Blumen. — Nr. 1. (vorzügl.), 4—8 u. 10. ſind für Säulen u. Feſtons in Blumengärten u. an andern ſchicklichen Orten, wie auch zu allen ſenkrechten u. horizontalen Decorationen beſonders empfehlenswerth, indem ihre zahlreichen rankenden oder windenden Zweige ſich überall hinbiegen laſſen u. ſowohl eine dichte Blätterdecke, als auch ſchöne Blüten liefern. Nr. 2., 12., 13. u. 14. eignen ſich für Geländer, Wände u. dergl., wo es auf minder dichte Bekleidung u. mindere Höhe ankommt. Nr. 9. u. 11. kann man zu Lauben u. Berceaux benutzen, Nr. 3. u. 11. zur Bekleidung alter Mauern u. Baumſtämme, u. Nr. 6. zur Decoration warm ſituirter Wände. Alle genannte Arten gedeihen in jedem Gartenboden; ſie werden, nach Verhältniß ihres mehr oder minder ausgebreiteten Wuchſes, 4—10 Fuß weit von einander gepflanzt, u. ihre Zweige leitet u. befeſtiget man dergeſtalt umher, daß der zu bekleidende Gegenſtand überall bedeckt werde. Entſtehen unten Lücken, ſo ſucht man ſolche durch abgeſenkte Zweige oder durch Anpflanzung niedrigerer Schlingſträucher zu decken. Im Febr. oder März putze man das abgeſtorbene u. ſchwache Holz aus u. vertheile die Zweige, daß ſie weder zu dick beiſammen liegen, noch weite offene Stellen bleiben. Nr. 1., 3., 6., 8. u. 13. verlangen einen beſchützten Standort, u. Nr. 3., 6. u. 13. auch eine Decke gegen ſtrengen Froſt, indem man die Zweige u. Wurzeln mit trockenem Eichen= oder Buchenlaub bedeckt u. davon die Näſſe abhält. — Andere ausgezeichnet ſchöne Decorationen für Wände, Geländer, Säulen u. dergl., indeß nur für den Sommer, liefern folgende Arten: 1) Calampelis (Eccremocarpus) scabra; 2) Cobaea scandens; 3) Ipomoea purpurea in verſchied. Farb.; 4) Kennedya rubicunda; 5) Lophospermum scandens; 6) Maurandia antirrhiniflora, Barclayana u. semperflorens; 7) Phaseolus multiflorus; 8) Passiflora caerulea u. caeruleo-racemosa; 9) Rhodochiton volubile; 10) Tropaeolum majus, nebſt Var. mit einfachen braunen Blumen; 11) Trop. majus gefüllt blühend. — Nr. 1., 2., 5., 6., 8. u. 9. wachſen ſehr üppig an einer, mit Latten oder Metalldraht bezogenen, warm gelegenen Wand empor, wenn man ſie im Mai oder Anf. Juni aus den Töpfen dahin pflanzt; ſie klettern bis zum Herbſte zu einer Höhe von 12—16 Fuß, blühen bis dahin reichlich, u. jede einzelne Pfl. bedeckt eine anſehnliche Fläche. Die Maurandien kann man zu den zierlichſten Feſtons u. Gewinden vor den Zimmerfenſtern benutzen u. an Bindfaden oder Draht hinleiten. Auch Nr. 4. (die aber etwas Schatten liebt) u. die gefüllt blühenden Variet. von Tropaeolum ſetzt man um dieſelbe Zeit ins Land, u. giebt allen in weiten Pflanzlöchern eine fette Laub= u. Miſtbeeterde, im Fall der Gartengrund nicht an ſich ſchon locker u. fett genug iſt. Den Saamen von Nr. 3., 7. u. 10. ſäet man im Mai an den beſtimmten Ort. — Zu niedrigen Geländern um Blumenparthieen u. dergl. eignen ſich unter andern folgende Arten: Convolvulus tricolor; Fuchsia coccinea, decussata, gracilis, multiflora, micsophylla, virgata; Lathyrus latifolius, odoratus, tingitanus; Petunia nyctaginiflora, mirabilis (Salpiglossis integrifol.); Heliotropium peruv.; alle niedrige, gefüllt blühende Land- u. immergrüne Roſenſorten. — II. Zur Verzierung der Felſenanlagen: 1) Perennirende: Achillea alpina, Clavennae; Alchemilla alpina; Alyssum saxatile; Anemone alpina, apennina, thalictroides; Anthyllis montana; Aquilegia alpina; Arabis alpina, caucasica; Arnica montana; Astragalus monspessulanus, montanus; Bartsia alpina; Campanula carpatica, pulla, pusilla, saxatilis; Carlina acaulis; Centaurea dealbata, montana; Chrysanthemum montanum; Cucubalus behen; Dianthus collinus, plumarius,

virginicus; Epimedium alpinum, Geranium aconitifolium, nodosum, phaeum, pyrenaicum; Geum montanum; Gentiana cruciata, asclepiadea; Gnaphalium margaritaceum; Hedysarum saxatile; Hypericum montanum; Linaria alpina, cymbalaria, purpurea, vulgaris; Orobus albus, variegatus; Physalis Alkekengi; Baptisia (Podaliria) australis, minor; Potentilla crocea, rupestris; Pulsatilla vulgaris; Rubus arcticus, chamaemorus, saxatilis; Saxifraga aizoides, cotyledon, crassifolia, geum, hypnoides, oppositifol., pensylvanica, petraea, pyramidata, retusa, rotundifol., sarmentosa, umbrosa u. a. A.; Sedum glaucum, hybridum, populifol., rupestre, sexangulare, telephium, villosum; Silene alpestris, rupestris, saxatilis; Teucrium montanum; Thymus serpyllum; Tormentilla reptans gef. bl.; Trifolium montanum, pannonicum, repens mit ſchwarzbraun gefleckten Blättern; Valeriana montana, pyrenaica; Veronica montana, saxatilis; Viola lutea, montana, tricolor. — 2) Zwiebelgewächſe: Allium carinatum; Fritillaria pyrenaica; Ornithogalum pyramidatum, pyrenaicum, umbellatum; Lilium spectabile, tigrinum; Tulipa oculus solis, u. a. m. — 3) Biennien: Alyssum deltoideum; Campanula cervicaria, thyrsoidea; Carduus marianus; Carlina vulgaris; Cheiranthus cheiri; Digitalis purpurea; Echium vulgare; Gnaphalium luteoalbum; Hedysarum coronarium; Oenothera biennis, spectabilis u. a. m. — 4) Einjährige: Amaranthus caudatus; Campanula Lorei, perfoliata, speculum; Geranium moschatum; Momordica elaterium; Reseda odorata; Scorzonera tingitana; Saponaria vaccaria; Tropaeolum majus u. minus, u. a. m. — 5) Sträucher: Rubus fruticosus weiß u. roſenroth gefüllt bl. Var.; Rosa pimpinellifolia, die gefüllt bl. Varietäten; Rubus odoratus, R. odor. fl. albo (R. nootkanus); Cytisus elongatus, capitatus, nigricans, purpureus, Rosa lucida, u. a. m. — Es iſt für jede dieſer Pfl. in der Felſenanlage ein Spalt oder eine Höhlung erforderlich, welche ein zur Ernährung derſelben hinreichendes Volumen Erde faßt. Arten, die Schatten u. mehr Feuchtigkeit lieben, pflanze man an die ſchattigern Plätze gegen Morgen u. Abend. Die Nordſeite der Felſenanlage kann man mit Farrenkräutern verzieren, z. B. mit Adiantum pedatum, Aspidium bulbiferum, Asplenium, Blechnum, Osmunda, Struthiopteris, Pteris, Scolopendrium, Polypodium u. dgl. m. — III. Zur Einfaſſung der Blumenſtücke u. Rabatten. 1) Perennirende: † Anemone alpina; † Armeria vulgaris, alliacea, alpina, purpurea; Anthericum liliago, liliastrum; † Aster pumilus; † Bellis perennis, gefüllt bl. Variet.; Caltha palustris; Campanula pulla, pusilla; Convallaria majalis; Crocus vernus; Dianthus plumarius gef. bl.; † Gentiana acaulis, cruciata, saponaria; Helleborus niger; † Hepatica triloba nebſt Variet.; Iris biflora, cristata, pumila; Leucoium vernum; Liatris macrostachya pumila; † Lychnis viscaria, gef. bl.; Moehringia muscosa (ſchattig); Muscary botryoides, comosum, comos. monstrosum, moschatum, racemosum; Myosotis alpestris; † Narcissus, alle Arten; † Oenothera pumila; Omphalodes verna; Ornithogalum pyramidatum, pyrenaicum; Orobus albus, luteus, variegatus, vernus; † Oxalis tetraphylla (wird im Herbſte herausgenommen u. im März in Furchen gepflanzt, 2 Zoll von einander u. 1½ Zoll tief); Phlox carnea, canadensis, divaricata, nivalis, ovata, setacea, subulata; Polygonum viviparum; † Primula acaulis gef. bl. Variet.; † P. auricula, farinosa, cortusoides, elatior; Pulmonaria officinalis; Rhodiola rosea; Scilla amoena, † amoenula, † campanulata, hyacinthoides, non scripta, sibirica; Sempervivum globiferum, montanum; † Sisyrinchium anceps, convolutum; Viola altaica, calcarata, montana, odorata, tricolor. — Alle mit † bezeichneten Arten geben die zierlichſten

Einfaſſungen. Die Einfaſſungen pflanzt man alle 2—3 Jahre neu von kleinern, kräftigern Exemplaren, die man durch Theilung der alten Pfl. erhält. Der Boden wird zuvor gedüngt u. gegraben; dann zieht man eine Schnur, ſticht nach dieſer eine Furche, 3 Zoll von der Kante des Beetes entfernt (nach innen zu), ſetzt die Pfl. nach ihrer Stärke u. Ausbreitung 3—6 Zoll von einander ein, u. begießt anfangs bei trocknem Wetter, ſo oft es nöthig iſt. Die wuchernden Arten beſticht man oft, ſo daß ſie nur 1 Fuß breit bleiben. Auch Lavendel, Thymian, Salbei u. andere wohlriechende niedrige Kräuter geben gute Einfaſſungen; nur nehme man dazu um ſo kleinere Arten, je kleiner u. ſchmäler die Beete u. Rabatten ſind. Der immergrüne Buchsbaumſtrauch (ſ. d.) iſt wegen ſeiner übeln Eigenſchaften, als Einfaſſung aus vielen Gärten verbannt. — 6) Einjährige: Agrostemma coeli rosa; Briza maxima, minor; Calendula pluvialis; Campanula speculum, pentagona; Cheiranthus maritimus; Clarkia pulchella; Collomia coccinea; Commelina angustifolia, Karwinski; Cynoglossum linifol.; Delphineum Ajacis nanum, gef. bl. in vielen Farb.; Dianthus chinensis (♂); Iberis umbellata; Linaria bipartita, versicolor; Lobelia procumbens, secunda; Oenothera amoena; Silene armeria, orchidea; Trifolium Gouani, u. a. m. — Die Saamen dieſer Arten ſäet man an den Rändern derjenigen Beete u. Rabatten, deren bleibende Einfaſſung aus Zwiebel- oder andern Gewächſen beſteht, deren Kraut frühzeitig abwelkt. — IV. Zur Verbreitung von Wohlgerüchen, an Wegen u. Ruheplätzen des Gartens zu pflanzen: Azalea viscosa nebſt Variet.; Calycanthus florida; Cheiranthus annuus, cheiri, incanus; Convallaria majalis; Dianthus caryophyllus, plumarius; Grahamia aromatica; Heliotropium peruvianum (im Mai oder Jun. aus dem Topfe ins Land gepfl.); Hemerocallis alba, graminea, flava; Hesperis matronalis gef. bl., tristis; Hyacinthus orientalis; Iris florentina, sambucina; Lathyrus odoratus; Lilium candidum, chalcedonicum, martagon, pomponium; Lonicera caprifol. u. periclymennm; Lupinus mutabilis, mut. Cruikshankii; Mentha crispa, piperita; Muscari moschatum; Monarda didyma, oblongata, Kalmiana; Narcissus colathinus, incomparabilis, odorus, poeticus, tazetta u. a.; Ocymum basilicum bullatum u. microphyllum; Oenothera odorata, mollissima, spectabilis; Philadelphus coronarius; Primula auricula; Reseda odorata; Roſen; Rosmarinus officinalis; Salvia grandiflora, officinalis, buntblättr., sclarea; Syringa chinensis, persica, vulgaris, Tulipa suaveolens, silvestris; Verbena triphylla (ſ. Heliotropium ob.); Viola odorata. — Man pflanzt ſie am ſchicklichſten in kleine Gruppen beiſammen, entweder jede Art allein, oder gemiſcht, wie z. B. Roſen u. Lilien, am Rande Reſeda, Lupinen u. Reſeda, Heliotrop u. am Rande Aurikeln, Hyacinthen u. Tazetten, Calycanthus u. Veilchen u. dgl. m. Dadurch wird mehr Mannichfaltigkeit u. eine längere Dauer der Flor bezweckt. — V. Blumen, die unter dem Schatten der Bäume gedeihen, u. zur Verſchönerung nackter Plätze daſelbſt gepflanzt werden können. Anemone nemorosa gef. bl.; Asarum europaeum; Asperula laevigata, odorata; Chrysoplenium alternifol.. oppositifol.; Circaea alpina, lutetiana; Clematis erecta; Convallaria latifolia, majalis, multiflora, verticillata; Crocus vernus; Digitalis purpurea; Eranthis hiemalis; Fritillaria imperialis; Corydalis bulbosa; Galanthus nivalis; Geranium macrorhizon, sanguinaeum, silvaticum; Helleborus foetidus, odorus, purpurascens, lividus; Impatiens noli tangere; Lathyrus tuberosus; Lysimachia nemorum, vulgaris; Melampyrum nemorosum; Monarda didyma, fistulosa; Orobus angustifol., lathyroides, niger, silvaticus, tuberosus, variegatus, vernus; Ophrys myodes; Primula acaulis, suaveolens, veris; Ranuncu-

lus acris gef. bl., ficaria gef. bl.; repens gef. bl.; Salvia nutans, silvestris; Sambucus ebulus; Saponaria officinalis gef. bl.; Saxifraga crassifol., geum, umbrosa; Scilla nutans; Serapias latifolia; Spiraea aruncus; Stachys silvatica; Teucrium scorodonia; Vicia dumetorum, silvatica; Vinca major, minor; Viola canina, odorata. Unter den Ziergesträuchen wachsen gut unter Bäumen: Ligustrum vulgare; Ilex aquifolium; Lonicera xylosteum; Ribes alpinum u. a. m. — VI. Blumen, welche man zur Verschönerung der Wasserparthieen u. Ufer in den Lustgärten benutzen kann. — Alisma plantago; Butomus umbellatus; † Calla aethiopica, palustris; † Crinum capense; Iris pseudacorus; Lobelia Dortmanni, † fulgens, splendens; Nuphar luteum (Nymphaea lutea, Wasserpfl.); Nymphaea alba u. odcrata (im Wasser); Orontium japonicum; Polygonum bisterta; Pontederia cordata; Sagittaria latifolia, sagittifol.; Utricularia vulgaris; Veronica beccabunga; Villarsia nymphoides, u. a. m. — Die mit † bemerkten Arten pflanzt man im Frühl. aus den Töpfen nahe am Wasser in das Ufer, nachdem man ein Loch dafür mit guter Erde zubereitet hat.

Blumen-Etiquettes. Man bezeichnet die Zierpflanzen entweder mit einer Zahl, um nach derselben den Namen im Cataloge aufzufinden, oder schreibt die Namen auf E. von Holz oder Blech, die man neben den Pfl. einsteckt, oder, wenn es starke Gehölze sind, mittelst Messing- oder Kupferdraht daran hängt. Wer viele E. für kleine Töpfe, junge Pfl. oder Steckl. gebraucht, kann sich solche am wohlfeilsten u. schnellsten aus schieren Tannenbretern verfertigen. Man zersägt das Bret in 5—6 Zoll lange Theile, spaltet daraus 3 Lin. dicke Hölzchen, welche man mit einem Hobel oder Messer ebnet u. zuspitzt, auf einer Fläche mittelst eines Fingers mit dünner weißer Oelfarbe dünn bestreicht, u. dann, ehe die Farbe trocknet, mit einem Bleistift deutlich die Namen darauf schreibt. Solche E. dauern zwar nicht lange, sind aber sehr wohlfeil, u. schnell gemacht. Für ausdauernde Gewächse im freien Lande müssen die E. wenigstens $1\frac{1}{2}$—2 Fuß lang, 1 Zoll dick u. 2—$2\frac{1}{2}$ Zoll breit seyn. Man macht sie von gutem Eichen- oder Tannenholz u. bestreicht sie reichlich so weit, als sie in die Erde kommen (am untern Ende) mit einer Mischung von 5 Theilen Kalk u. 2 Th. Theer, damit sie nicht so schnell faulen; am obern Theile aber dreimal mit guter weißer, gelber oder blaßrosenrother Oelfarbe u. schreibt nachher mit schwarzer Oelfarbe die Namen darauf. Für größere Topfpflanzen oder Töpfe kann man sich zu den E. am vortheilhaftesten des Zinkblechs bedienen. Man läßt sie von der erforderlichen Größe dergestalt aus dem Zinkblech schneiden, daß möglichst wenig vom Blech verloren geht; dann mischt man hochrothe Oelfarbe (die man in einer Blase aufhebt u. nach Bedarf mittelst einer durchgestochenen feinen Oeffnung herausdrückt) mit Terpentinöl, bis sie dünn genug ist, um mit einer Feder die Namen damit auf die Blech-E. schreiben zu können. Diese Namen kann man auf einem feinen Sandstein wieder abschleifen, im Fall man sie erneuern will. Dauerhafter noch, wenn gleich etwas mühsamer, ist folgende Art, die Schrift auf die Zinkblech-E. zu bringen: man läßt mit dem Hammer die E. auf der einen Fläche glätten, bestreicht sie dann dünn mittelst eines Fischpinsels mit Copalfirniß, nachdem man zuvor mit dem Bleistifte ein paar Linien gezogen, um darauf zu schreiben. Wenn der Firniß beinahe, aber noch nicht völlig, trocken ist, schreibt man mit einem feingespitzten Pfriemen die Namen durch den Firniß auf das Blech, u. drückt da, wo die Striche stärker seyn sollen, etwas tiefer ein. Nach dem Schreiben bringt man mit einem Pinsel so viel Salzsäure darauf (oder gießt sie aus dem Glase darüber), als zur Einätzung der Schrift erfordert wird. Das Einathmen des dabei sich entbindenden Gases muß man vermeiden. Die Salzsäure ätzt die Schrift so tief ein, als man es verlangt u. macht, daß solche schwarz hervortritt, während

sie die Fläche, wo der Firniß nicht durch den Pfriemen entfernt ward, keineswegs angreift. Nachdem die Schrift genug eingeätzt ist, spült man die E. in Wasser ab. Man kann die Schrift noch mit einem dauerhaften, hellen Firniß überziehen; indeß ist dieses kaum nöthig, denn sollte die Schrift mit der Zeit undeutlich werden, so darf man nur die E. etwas reinigen, u. jene wird wieder deutlich zu erkennen seyn*). Man kann sowohl diese, als auch die größern hölzernen E. über der Schrift mit einem Schieber oder einer Klappe versehen, um sie lange gegen den Einfluß der Witterung zu schützen; auch sollte niemals die Schrift nach der Westseite gekehrt seyn, weil von daher der meiste Regen kommt, u. dann die gemalten Buchstaben bald undeutlich werden. Man hat auch E. von Porzellan, auf denen die Namen entweder unter einer Glasur eingebrannt sind, oder mit Bleistift (den man mit einem Sandstein wieder abreiben kann) geschrieben werden. Sie sind viel theurer, als die andern Arten, u. können daher bei größern Pflanzensammlungen, wenn auf Ersparung von Kosten gesehen wird, besonders auch wegen der häufigen Umänderung der Namen, nicht empfohlen werden, so schön sie auch seyn mögen. Das Stück solcher glasurter Porzellan=E. kostet für Topfpfl. $2\frac{1}{2}$ Silbgr., für Bäume u. Sträucher 5 Silbgr., ohne Namen u. nur mit einer Nummer versehen 3 Silbrgr., unglasurt, für Bleistiftschrift 1 Silbrgr. (Vgl. Verhandl. d. Ver. z. Beförd. d. G. B. 1r Bd. S. 52—55.; ferner Otto u. Dietr. Gartenz. 1833. Nr. 34. u. 1834. Nr. 4.).

Blumen=Garten. Ein solcher ist ausschließlich für alle Arten von Zierpfl. bestimmt, u. erhält nach Maßgabe seiner Flächengröße u. der Bepflanzung eine besondere Einrichtung. Bei Anlage eines B.=G. sehe man auf einen lockern, nahrhaften Boden, der zu keiner Jahreszeit zu naß ist, auf eine beschützte, gegen kalte Winde gesicherte Lage, mit freiem Zutritt der Morgen= u. Mittagssonne, u. auf Sicherung gegen das Eindringen größerer Säugethiere. Kann der B.=G. auf eine schickliche Weise nahe am Wohnhause angelegt werden, so daß man ihn vom Zimmer aus übersehen kann, so ist es besser, als wenn man ihn isolirt an einem entfernten Ort anlegt. Man kann ihn auch, wenn sein Umfang nicht zu klein ist, mit der Lustanlage dergestalt in Verbindung setzen, daß er nur eine kleinere u. blumenreichere Abtheilung von dieser zu seyn scheint. Auch legt man ihn zweckmäßig vor oder neben den Gewächshäusern an, so daß diese einen Theil der Befriedigung bilden. Die Befriedigung kann durch eine Hecke von blühenden Gesträuchen, durch ein zierliches, hier u. da durch schönblühende oder immergrüne Gebüsche u. Blumenstauden decorirtes, Stacket od. Geländer, durch eine decorirte Bretwand oder Mauer oder durch ein Gitter von Metalldraht hergestellt werden. Auch giebt ein fließendes Gewässer oder ein mit demselben vereinigter breiter Graben, dessen Ufer sanft abgebösch t u. mit Rosen belegt werden, nicht nur eine genügende Befriedigung, sondern gewährt auch den Vortheil, stets Wasser zum Begießen nahe zu haben. Fehlt ein Teich oder Gewässer in der Nähe, so muß ein Brunnen aushelfen, der auf geschmackvolle Art verziert, u. mit einem Reservoir umgeben werden kann, in welchem das Wasser der Luft exponirt wird. Auch kann man beim Eingange ein Bassin anlegen, in dem man Goldfische unterhält; es darf aber nicht beschattet seyn. Die Form des Areals zum B.=G. ist ziemlich gleichgültig; doch wählt man am liebsten eine längliche, etwas unregelmäßige Gestalt, welche leichter mittelst der Gruppirung

*) Der französische Chemiker Braconnot hat ganz neuerdings folgende Tinte erfunden, welche Züge auf Zink giebt, die nach einigen Tagen Trocknens unauslöschbar durch Witterungseinflüsse wie durch Reiben werden. Man vermische 1 Th. gepulverten Grünspan, 1 Th. gepulverten Salmiak, $\frac{1}{2}$ Th. Ruß u. 1 Th. Wasser recht gleichförmig in einem Mörser u. füge dann noch 9 Th. Wasser zu. Bei der Anwendung muß man diese Tinte von Zeit zu Zeit schütteln. Auch eine Tinte aus Wasser, Ruß u. Alaun entspricht dem Zwecke. (D. Red.).

eine scheinbare Vergrößerung des Gartens zuläßt. — Für Gattungen, die einer besondern Erde bedürfen (Azaleen, Andromeden u. a. Moorerde = Pfl.), lege man an einer gegen heiße Sonnenstralen geschützten Stelle besondere Beete an.— Kleine Blumengärten oder Blumenstücke (wie man sie häufig nahe an Privatwohnungen findet) werden bloß mit Blumenbeeten von beliebiger Form, mit umgränzenden Rabatten u. dazwischen mit Kieswegen versehen, u. die Beete werden mit dazu geeigneten Blumen eingefaßt (s. Blumencult. f. bes. Zwecke). Oft bestehen sie auch aus einem oder einigen, durch Kieswege getrennten, Rasenstücken mit einigen darin vertheilten Blumenklumps von verschiedener Form. Der größere B.=G. enthält mehrere Abtheilungen zu verschiedenen Zwecken, für Sommerblumen, Blumistenblumen, Knollen = u. Zwiebelpfl., Topfpfl. ꝛc., welche aber alle zusammen verbunden seyn u. ein harmonisches Ganzes bilden müssen. Er enthält durchlaufende Rasenflächen, 4—6 Fuß breite, sanft gekrümmte Kieswege, auch wohl einige Erhöhungen des Bodens, einige schickliche architectonische Verzierungen (Floratempel, Blumensalon oder dgl.) u. läßt die Pflanzung höherer schönblühender Strauchgruppen u. einiger niedrigen, schönblühenden od. ausgezeichneten immergrünen Bäume zu. Die höhere Strauchpflanzung kann hier u. da die Südseite des Gartens unterbrechen, u. aus Goldregen, Syringen, gef. bl. Schneeball, Rothdorn, gef. bl. Kirschbäumen, wildem Jasmin u. dgl. bestehen. An die Nordseite dieser Pflanzung lege man die Beete an für Bl., welche Schatten lieben. Einige Bäume (z. B. Pyrus spectabilis gef. bl., Prunus serotina, Robinia hispida, hochstämmig, Rob. inermis u. viscosa, hochstämmige Rosen u. dgl.) kann man auf den Rasenflächen vertheilen. Man pflanzt ebenfalls auf Beete von verschiedener gerundeter Form, die man im Verhältniß zur Rasenfläche in dieser vertheilt, Gruppen von gefüllten Georginen u. Mirabilis, von immerblühenden Rosen u. Heliotrop, Lilien u. andern Blumenzwiebeln, von allerlei schönblühenden Perennien, u. von solchen Topfpfl., die für den Sommer üppig im freien Lande wachsen u. blühen (Fuchsien, Calceolarien, Pelargonien u. dgl. m.). Der Rasen wird oft gemähet, gewalzt u. gefegt, so wie an den Kanten bestochen. Die Einfassungen hält man schmal u. pflanzt sie alle 2—3 Jahre um.— Ein großer Theil der Schönheiten des Gartens soll beim Eingange oder von dem Wohnzimmer aus bemerkbar seyn. Nach dem Rande des Rasens zu vertheile man die Beete für Sommer = u. Winterlevcoien, Reseda, gefülltbl. chines. Aster, Salpiglossis, Zinnien, Rosen u. andere ausgezeichnete Bl. niedrigen Wuchses, nach der Mitte hin die Beete für höhere Arten u. für gemischte Gruppen von Perennien. Letztere enthalten B. vom Frühl. bis Herbst, u. in mannigfaltigen, contrastirenden Farben. Verblüht hier eine Art, so ersetze man sie zeitig, indem man Sommerbl. daneben pflanzt oder eine blühende Topfpfl. daselbst einsenkt. — Blumistenblumen (Nelken, Aurikeln, Hyacinthen, Tulpen, Ranunkeln, Anemonen u. dgl.) kann man besser übersehen u. pflegen, wenn man sie auf gleichbreite, schmale (3—4 Fuß br.) Beete pflanzt, wofür man im B.=G. ein besonderes Quartier einräumen u. mit einer niedrigen Rosenpflanzung umgeben kann. Die Kanten dieser Beete darf man nicht anders einfassen als mit Bretern. Auf jedes Beet pflanze man von den B. = Zwiebeln nur 3 Reihen, u. zwischen diese Reihen noch vor dem Absterben der Stengel u. Blätter der Zwiebelgewächse, Sommerlevcoien, chines. Aster oder andere Sommerbl., die man zu diesem Zweck später aussäet. Die Hyacinthen=, Tulpen=, Ranunkel = u. Anemonenbeete bepflanze man mit 3—4 Reihen Sommerbl. gleich nach Herausnahme der Zwiebeln u. Knollen, nachdem zuvor die Beete umgegraben worden sind. Da es gut ist, mit dem Boden für Hyacinthen u. Tulpen jährlich zu wechseln, solche aber im October gepflanzt werden müssen, so halte man dazu immer einige Beete (die allenfalls im Mai mit Sommerbl. bepflanzt u. Anfang Sept. abgeräumt, mit reinem Kuhlager gedüngt u. gegraben werden) bereit. In allen

Theilen des B.=G. suche man durch Nachsäen u. Nachpflanzen die durchs Verblühen der Pfl. entstehenden Lücken wieder auszufüllen, so daß vom Frühl. bis zum Herbst das Auge überall durch B. erfreuet werde. Eine Rosengruppe z. B. hat nach der Blüte ein schlechtes Ansehen; man lasse daher Raum zwischen den Stöcken für Sommerbl., u. pflanze auch Lilium candidum, bulbiferum und tigrinum dazwischen, am Rande aber Tigridia pavonia u. Oxalis tetraphylla. Einige kreisrunde Beete kann man mit Päonien, Hortensien, Heliotrop oder Monatrosen bepflanzen u. mit einem zierlichen u. leichten Korbe von 1 — 1½ Fuß Höhe umgeben. Der Eingang zum B.=G. kann ein 10 Fuß weites, 16 — 20 Fuß langes, 12 Fuß hohes Berceau bilden, mit den schönsten Kletterpflanzen decorirt (vgl. B.=Cultur f. bes. Zwecke). Man kann Bänke, Stühle u. Tische hineinstellen u. es gleich einer Laube benutzen. — Auf einem beschützten, halb beschatteten Platze bereite man die Kiesbeete zur Aufnahme der Glashauspfl. während des Sommers. Desgl. bringe man daselbst die Gestelle an (oder an der Begränzung des Gartens) für solche Topfpfl., die zärtlich sind u. wenig Nässe ertragen (für Schattenpfl. gegen Ost=Nordost, für die andern gegen Ost=Süd=Ost gerichtet). Je kleiner der Raum für Blumenpflanzung ist, desto sorgfältiger sey die Auswahl der Zierbl. Folgende Arten werden jeden Liebhaber befriedigen, der weder viel Raum, noch Zeit zu mühsamer Pflanzenpflege hat, u. nur das Ausgezeichnetste wünscht: 1. Holzartige: Amygdalus nana, persica gef. bl., pumila gef. bl., sibirica; Andromeda pulverulenta, speciosa; Azalea aurantiaca, calendulacea; nudiflora nebst Var. coccinea, alba, coronata, carnea, mirabilis, rosea, tricolor u. a., pontica nebst Var. alba, cuprea, flammea u. a., viscosa nebst Var. floribunda, purpurea u. a. m.; Calycanthus florida; Clethra alnifolia; Cytisus alpinus, laburnum, leucanthus, purpureus; Daphne mezereum; Lonicera caprifol. var. italica, sempervirens; Philadelphus coronarius, grandiflorus; Pyrus (Cydonia) japonica, spectabilis gef. bl.; Prunus cerasus gef. bl.; Rhodora canadensis; Ribes aureum, sanguineum; Robinia hispida, halodendron; Rosa alba Camellia, R. centifolia (nebst Variet. Königin v. Dänemark, lactea s. unica alba, Lee perpetual, u. a.), R. lutea bicolor, R. provincialis minor u. Jeanne d'Arc, R. muscosa nebst Variet. u. a. ausgezeichnete Rosenarten, worunter auch einige schöne Hybriden seyn können, die im Freien ohne Bedeckung an beschützter Stelle ausdauern, desgl. einige hochstämmig gezogene weiße, Centifolien=, Moos= u. Noisette=Rosen; Syringa chinensis, persica, vulgaris nebst Variet.; Viburnum opulus gef. bl. — 2. Perennirende: Achillea eupatorium, ptarmica gef. bl.; Aconitum variegatum; Adonis vernalis; Agrostemma flos Jovis, coronaria; Anemone hortensis gef. bl., nemorosa gef. bl.; Anthemis nobilis gef. bl.; Anthericum liliago, liliastrum; Antirrhinum majus; Aquilegia canadensis, vulgaris speciosa in mehrern Farb. u. gef. bl.; Asclepias amoena, pulchra, purpurascens, tuberosa; Asphodelus luteus; Aster alpinus, amellus, elegans, novae Angliae, nov. Angl. rosenroth bl., serotinus, spectabilis, tataricus; Astrantia caucasica, major; Baptisia australis, minor; Barbarea vulgaris gef. bl.; Betonica grandiflora; Bulbocodium vernum; Caltha palustris gef. bl.; Campanula carpatica, lactiflora, latifolia, macrantha, persicifolia gef. bl. weiß u. blau, pulla, speciosa, Cardamine pratensis gef. bl.; Centaurea dealbata, macrocephala, montana, pulcherrima; Chelone digitalis, glabra, Lyoni, obliqua, spesiosa; Cineraria sibirica speciosa; Convallaria majalis; Coreopsis tenuifolia; Coronilla iberica, varia; Corydalis cucullaria, formosa, nobilis; Crocus vernus; Dianthus caryophyllus gef. bl. in vielen Variet., chinensis in vielen Var., plumarius gef. bl. in vielen Variet.; Dictamnus albus; Digitalis ferruginea, purpurea; Dodecatheon Meadia nebst

Var. mit weißen Bl., Dracocephalum Ruyschiana, speciosum, virginicum; Echinops ruthenicus; Eryngium alpinum; Erythronium dens canis; Fritillaria imperialis, latifolia, meleagris; Galanthus nivalis, gef. bl.; Gentiana acaulis, aselepiadea, cruciata, saponaria; Geum coccineum; Gnaphalium margaritaceum; Helianthus multiflorus gef. bl.; Helleborus niger; Hemerocallis alba, caerulea, flava, fulva, graminea; Hepatica triloba nebst Var.; Hesperis matronalis weiß u. viol. gef. bl.; Hieracium aurantiacum; Hyacinthus orientalis viele Var.; Iris biflora, cristata, florentina, germanica, lutescens, pallida, plicata, pumila weiß, gelb u. viol., sambucina, versicolor, xiphium u. xiphioides in mehrern Variet.; Lathyrus grandiflorus, latifolius roth und weiß bl.; Leucoium aestivum, vernum gef. bl.; Lilium canadense, candidum, bulbiferum, chalcedonicum in mehr. Var., martagon in mehr. Var., pomponium, spectabile, superbum, tigrinum; Linum squamulosum; Lobelia syphilitica; Lupinus nootkanus, ornatus, polyphyllus in mehr Var., tomentosus in mehr Var. u. a. m.; Lychnis chalcedonica, scharlachrothe u. weiße gef. bl. Variet., dioica, gef. bl., flos cuculi gef. bl.; Malva moschata; Monarda didyma; Muscary comos. monstrosum, moschatum; Oenothera Fraseri; Omphalodes verna; Ornithogalum pyramidatum; Orobus lathyroides, vernus; Oxalis tetraphylla; Paeonia albiflora nebst Var. fragrans u. Whitteji, arietina, officinalis nebst gef. bl. Var., paradoxa gef. bl., tenuifolia u. a. m.; Papaver nudicaule, orientale u. Var. bracteatum; Phlox alle Arten; Potentilla atrosanguinea, colorata, Russeliana; Primula acaulis gef. bl. Var., auricula, viele Var., elatior, viele Var., desgl. gefüllt bl.; Ranunculus aconitifol. gef. bl., reptans gef. bl.; Rudbeckia purpurea, speciosa; Salvia grandiflora; Saxifraga crassifolia, granulata gef. bl.; Scabiosa caucasica; Spiraea aruncus, filipendula gef. bl., lobata, trifoliata, ulmaria gef. bl.; Thalictrum aquilegifol., petaloideum, speciosum, tuberosum; Tradescantia pilosa, subaspera, virginica mehr. Var.; Trifolium pannonicum; Tróllius asiaticus, europaeus; Tulipa alle Arten u. Var.; Verbascum phoeniceum, puniceum; Veronica maritima, teucrium, virginica; Viola odorata nebst Var., tricolor nebst Variet. — Hierher gehören auch die schönsten Var. der gefüllten Georginen, Mirabilis jalapa u. longiflora, deren knollige Wurzeln man trocken am frostfreien Orte durchwintert. — 3) Ein- u. zweijährige: Adonis aestivalis, flammea; Althaea rosea gef. bl. in viel. Farb.; Amaranthus caudatus, tricolor; Anthemis arabica; Aster chinensis gef. bl. in mehr. Var.; Cacalia sonchifol.; Calceolaria pinnata; Campanula Lorei, medium in mehr. Farb. u. gef. bl. (♂), speculum; Celosia cristata; Centaurea cyanus in mehr. Farb., moschata, Nuttalii, suaveolens; Cheiranthus annuus in viel. Var., cheiri in mehr. Var. (♂), incanus in mehr. Var. (♂); Chrysanthemum carinatum; Clarkia elegans, pulchella; Collomia coccinea, grandiflora; Commelina angustifol., coelestis u. Karwinskii (eigentlich alle drei 4, wenn man die fleischigen Wurzeln im Sande am frostfreien Orte durchwintert); Convolvolus tricolor; Coreopsis bicolor; Crepis rubra; Cynoglossum linifol.; Datura fastuosa gef. bl. Var.; Delphinium Ajacis u. consolida in mehr. Farb. gef. bl.; Elichrysum bracteatum, einige Var.; Gilia capitata; Grahamia aromatica (des Wohlgeruchs wegen zu pflanzen); Helianthus annuus gef. bl., nanus gef. bl.; Hibiscus Trionum; Iberis umbellata in mehr. Farb.; Impatiens balsamina mehr. Farb. u. gef. bl.; Lathyrus odorat. mehr. Farb.; Lavatera trimestris; Leonurus nepalensis; Linaria bipartita; Lupinus luteus, mutabilis u. Var. Cruikshanskii, pilosus; Madia elegans; Malope trifida, nebst Var. grandiflora; Nemophila phacelioides; Nicotiana acuminata, suaveolens; Nolana atriplicifo-

lia, paradoxa; Ocymum basilicum bullatum; Oenothera amoena, Lindleyana, tetraptera; Papaver Rhoeas u. somniferum gef. bl. in viel. Var.; Petunia nyctaginiflora; Podolepis gracilis; Polygonum orientale; Reseda odorata; Salpiglosis, alle Arten u. Var.; Salvia horminum, sclarea (♂); Scabiosa atropurpurea major in viel. Farb.; Schizanthus pinnatus; Senecio elegans gef. bl.; Silene armeria, orchidea, trinervia; Tagetes erecta gef. bl. Var., patula gef. bl.; Tolpis barbata; Trachymene caerulea; Trifolium incarnatum; Tropaeolum majus nebſt Var. atrosanguineum s. fuscum, minus; Xeranthemum annuum gef. bl. roth u. weiß; Zinnia elegans nebſt Var., grandiflora, multiflora nebſt Var., verticillata. — Vorſtehende Auswahl der ſchönſten Zierblumen kann jeder B.-Liebhaber leicht cultiviren, u. ſie werden ſicher ſeinen Erwartungen entſprechen, er möge viele oder wenige Arten davon für ſeinen Bedarf wählen.

Blumenkohl, Carfiol, Carviol, Käſekohl, lat. Brassica oleracea botrytis, L. Der gewöhnliche B. iſt der weiße, von dem es eigentlich blos 2 Arten, frühen u. ſpäten, giebt, indem die Benennungen aſiatiſcher, cypriſcher, capiſcher, engliſcher u. holländiſcher B. mehr unweſentliche Verſchiedenheiten bezeichnen u. nicht einmal übereinſtimmend von den Handelsgärtner reſp. für die frühern u. ſpätern Sorten angewendet werden. Eine neue ſchätzbare Bereicherung iſt aber der ſchwarze oder ſicilianiſche B., da er mehr Kälte verträgt, als der weiße, mit weniger Pflege vorlieb nimmt, einen reichlichern Ertrag giebt u. einen noch feinern u. zartern Geſchmack hat (nur behandle man ihn vorſichtig beim Kochen, da er ſonſt leicht ſeine angenommene ſchöne grüne Farbe verliert), daher ſich auch ſeine Cultur immer mehr zu verbreiten anfängt. Ueber die andern Abarten des B., welche hauptſächlich in Betracht des ſpargelähnlichen Geſchmacks der Stengel gebaut werden, ſ. Broccoli. Cultur. a) Des weißen B. Der B. liebt guten, feuchten, fetten, etwas ſchweren, friſchen, tief gegrabenen u. gut gedüngten Lehmboden, ſehr warme, ſonnige, gegen Nordoſtwinde geſchützte, Lage. In kleinen eingeſchloſſenen Stadtgärten will es nicht leicht gelingen, ihn gut u. groß zu ziehen. Um B. im Sommer zu haben, ſäe man, zwiſchen Mitte Februars bis Anfang Aprils den Saamen einer frühen, od. wenn er mehr nach dem Herbſt zu verlangt wird, einer ſpätern Sorte auf ein, einige Tage zuvor mit 2 Fuß Pferdedünger u. 6 Zoll guter, klarer Erde zubereitetes Miſtbeet (oder auch in, ins froſtfreie aber nicht zu warme Zimmer zu ſtellende, Blumentöpfe oder Käſten mit ſehr fetter an der Oberfläche etwas naß zu haltender Erde) u. bedecke ihn $\frac{1}{4}$ Zoll mit Erde. Die Pflanzen verlangen im Miſtbeete 3 bis 4 Zoll Raum. Man treibe das Keimen des Saamens nicht (er geht längſtens in 8 bis 10 Tagen auf), halte auch die Pflanzen nicht warm, gebe anfangs zuweilen, allmälig mit Gelinderwerden der Witterung u. Größerwerden der Pflanzen immer mehr friſche Luft, da die eingeſchloſſene Miſtbeetwärme den Pflanzen ſehr ſchädlich iſt; ſuche überhaupt im Miſtbeete nur kurze u. ſtämmige Pflanzen zu ziehen. Haben ſie das 3te oder 4te Blatt getrieben, pflanze man ſie Abends, die frühen etwa je $1\frac{1}{2}$ Fuß, die ſpäten (welche etwas größere Köpfe treiben) 2 Fuß oder etwas weiter von einander auf gutes Land, wo möglich von oben bezeichneter Beſchaffenheit, welches ſchon vor Winter mit Kloaken- oder Abtrittsdung od. vergohrnem Schweinsmiſt ſehr ſtark überdüngt iſt, u. zwar in eine Vertiefung, damit ſich das Waſſer um die Pfahlwurzel ſammeln kann. Iſt das Land nicht gehörig gedüngt, ſo kann man entweder die Pflanzen auf eine Unterlage von Dung ſetzen oder rings um die Wurzel, jedoch in gehöriger Entfernung davon, friſchen Dung legen u. ſolchen mit der Zeit unterhacken, oder ſo verfahren: man zieht $\frac{1}{2}$ Fuß tiefe Furchen, bohrt in dieſe mittelſt eines kegelförmigen Werkzeugs 10 Zoll tiefe Löcher, füllt dieſe Morgens u. Abends mit weichem Waſſer, bis es nicht mehr einzieht, wiederholt dieß 3 Tage lang, läßt unterdeſſen

Schafmist oder in dessen Ermangelung Schweine-, Hühner- oder Taubenmist in Wasser zu einem Brei auflösen, füllt die Löcher damit an, läßt sie noch einige Tage offen stehen, u. wenn sich der Mist gesetzt u. das Wasser verloren hat, füllt man die Löcher mit klarer Erde u. setzt die Pflanzen (bis ans Herz) hinein, drückt sie an, begießt sie sehr stark u. legt dann um jede eine gute Hand voll trockne Erde, mit Sorgfalt, daß keine ins Herz komme. Zu Anfang des Juni hackt man die Furche wieder zu. Die Zwischenlinien können in jedem Falle noch mit Salat oder Sellerie bepflanzt werden. Man darf die Pflanzen beim Einsetzen weder an den Blättern noch an den Wurzeln beschneiden, soll sie aber sehr stark eingießen, auch nachher bei warmer u. trockner Witterung Abends stark begießen, wozu Manche Mistjauche, vorzüglich worin Schafmist, auch Kuhdünger aufgelöst ist, anzuwenden rathen. Je nachdem der Boden fest wird, wird jede einzelne Pflanze mit einem Holze gelüftet, d. h. die Erde, die sich bei sprödem Boden durch Gießen zu fest anlegt, gelockert, auch einigemale vorsichtig u. so, daß keine Erde ins Herz falle, behackt u. behäufelt. Fängt der B. an, seine Blütenköpfe zu treiben, muß man zum Schutz derselben gegen die Sonne (damit sie weiß bleiben u. nicht schießen) seine Blätter etwas einwärts biegen oder knicken, oder (bei trocknem Zustand der Pflanzen, sonst faulen die Köpfe leicht) alle Blätter oben mit Bast lose zusammenbinden, Blätter abnehmen aber soll man nicht. Geht der Kopf aber am Rande aus einander, so muß man das Band abnehmen u. ihn entweder gleich zur Speise benutzen oder auch in Saamen schießen lassen. — Um B. im Herbst zu haben, säe man den Saamen zwischen Ende Aprils bis Mitte Mai's gleich ins freie Land, auf ein zum Pflanzenziehen geeignetes Beet, möglichst dünn, u. behandle die Pflanzen ganz nach denselben Regeln als vorhin; lasse aber ja die Pflanzen auf dem Saamenbeete nicht so alt werden, daß sie schon die Saamenlappen abwerfen oder gar schon einige Knoten bilden, weil dann selten nachher viel daraus wird. — Man kann auch wohl eine noch frühere Aussaat im Februar od. März ins freie Land machen, sobald Frost u. Nässe es gestatten. — Um B. auf Frühbeeten zu treiben, sät man zwischen Ende Augusts bis ungefähr 10ten September ins freie Land oder auf gebrauchte Mistbeete ganz dünn aus, begießt die Pflanzen, nachdem sie aufgelaufen sind, bis zum Versetzen nicht wieder u. pflanzt sie nach 5 bis 6 Wochen in Mistbeetkästen ein, die aber nicht erwärmt, sondern wie sie vom Sommer her liegen, blos umgestochen werden, indem man noch zu der bereits vorhandenen Erde etwas magere hinzubringt, dieselbe gehörig ebnet u. nun die Pflanzen zollweit von einander bis an die Saamenlappen einsetzt; werden die erstern bei anhaltend schönem Wetter zu groß, so ist dann eine zweite, oft auch dritte Umpflanzung nöthig. Auch hier werden sie nicht begossen, überhaupt bei der ganzen Ueberwinterung so trocken als möglich gehalten; bei eintretendem Regenwetter die Kästen mit Läden oder Bretern bedeckt u. bei Tag u. Nacht der freien Luft Zutritt verstattet, bis es am Tage friert, wo dann Bedekkungen aufgelegt werden (besser gut schließende Matten oder Läden, als Fenster, unter welchen die Pflanzen leichter faulen) u. auch dann noch bei jeder günstigen Temperatur bis 1° R. unter Null frische Luft gegeben wird. Bei zunehmender Kälte versieht man nun die Kästen mit Umsätzen von Mist oder Laub, überschüttet auch die Bedeckung der Läden, Matten mit dgl., bis später die Kästen einschneien, wo man dann aller Sorge überhoben ist. Bei eintretendem Thauwetter wird das Ganze aufgedeckt, etwas Luft gegeben u. bei Sonnenschein sogleich beschattet. Nach 5 bis 6 Tagen wird man durch allmäliges Lüften die Pflanzen so weit abgehärtet haben, daß sie Sonnenschein vertragen u. der freien Luft ausgesetzt werden können. Solche im Freien durchgewinterte Pflanzen sind den in frostfreien Zimmern, Gewölben oder Glashäusern (wie es auch geschieht) durchgebrachten weit vorzuziehen u. können anfangs März auf die Frühbeete ausgepflanzt werden, wo sie nach einigen Tagen kleine Fröste bis 5° R. unter Null vertragen, oder spä-

ter ins freie Land, wo sie schnell u. groß heranwachsen. — Selten, u. nur in gelinden Wintern, glückt es auch, im August gesäten u. im Oct. in einem, im Frühjahr gedüngten, trocknen, geschützten Boden (unter Abschneidung der Wurzelspitzen u. starkem Eingießen zu schnellerer Einwurzelung) bis ans Herz umgepflanzten B. im freien Lande glücklich zu überwintern. — Um Saamen zu ziehen läßt man zu Saamenpflanzen die stehen, welche am frühesten Köpfe treiben (am besten sonach durchwinterte), u. zwar solche, welche recht schöne runde, platte, große Köpfe treiben u. entfernt von andern blühenden Kohlarten stehen, da der Saame sonst ausartet. Wenn die Blumenstengel in die Höhe gehen, bricht man nach u. nach die Blätter davon ab u. bindet die Stengel an Stäbe. Aus den Blumen vertreibt man die sich in denselben häufig findenden Insecten leicht durch häufiges Besprengen mit Wasser, u. schneidet, damit sich an den Saamenschoten nicht dergleichen einfinden, die Spitzen der Stengel etwa 1 Zoll lang ab, wenn sie blühen, da diese ohnehin nur schlechte Schoten geben (in hartnäckigen Fällen hilft Besprengen mit Tabaksdecoct), bei trockner Witterung begießt man fleißig, aber nur mit in der Sonne erwärmtem Wasser. Sobald die Schoten weißlich werden u. sich einzelne braune Kerne zeigen, zieht man die ganzen Pflanzen aus u. läßt sie in der Sonne trocknen, wonach man den Saamen gelegentlich aushülst. Eine Pflanze giebt 2 bis 3 Loth Saamen. Er bleibt 5 bis 6 Jahre lang keimfähig, besonders wenn er in den Schoten bleibt. Wenn der Saame vor Eintritt der Fröste noch nicht gereift wäre, müßte man die Pflanzen durch Einschließen mit Bretern u. darüber gedeckte Fenster (od. Stroh des Nachts) schützen. — Bemerk. Nach Angabe eines Engländers soll man nicht, wie gewöhnlich, dem B. den ganzen Kopf abschneiden, sondern ein etwa nußgroßes Stück davon u. alle Blätter stehen lassen, wo sich 2 bis 3 Mal ein neuer Kopf bilden soll. — b) des schwarzen B. Die Cultur ist im Allg. dieselbe, als die des weißen B., doch gedeiht er selbst an Stellen, wo man mit dem weißen kein gutes Resultat erhält. Limprecht in Berlin zog Köpfe bis zu 10 Pf. im Gewicht nach folgender Methode: Die erste Aussaat geschah im März; im April wurden die Pflänzchen in ein vorjährig rigoltes, mit Hyacinthenzwiebeln bestellt gewesenes, Land umgepflanzt, welches in diesem Frühlinge noch einmal gegraben u. mit Kuhdünger gedüngt wurde. Die zweite Aussaat geschah 3 Wochen vor Johanni, die Pflanzen konnten nicht eher ausgepflanz werden, als bis die Blumenzwiebeln herausgenommen worden waren. Das Land ward eben so vorbereitet, wie bei der ersten Aussaat. Die Pflanzen, welche Blumenköpfe hervorbringen, werden vor Eintritt des Winters mit Ballen herausgenommen u. in einem Keller eingeschlagen. Die Blumenköpfe von der spätern Aussaat werden indeß bei weitem nicht so groß u. vollkommen, als von der ersten Aussaat (allg. Gartenzeit. 1833. S. 339). — Chem. Zusammensetzung. Die Köpfe enthalten in 100 Th. etwas über 90 Th. Wasser, über $\frac{1}{2}$ Th. Eiweiß, etwa 1,^{8} Holzfaser; außerdem Schleim, gelblichbraunen, in Wasser, Alkohol u. Aether löslichen Farbestoff, Chlorophyll, Fett, Harz, Gallertsäure, freie Aepfelsäure, äpfels. Ammoniak, essigs. Kali, schwefels. Kali, phosphors. Kalk, Chlorcalcium, Kieselerde, aber weder Stärkmehl noch Zucker. — Aufbewahrung. Um B. für kürzere Zeit frisch aufzubewahren, reicht hin, ihn mit der Wurzel in frisches, alle 3 bis 4 Tage zu wechselndes, Brunnenwasser zu stellen. Ihn für den Winter frisch aufzubewahren, schlägt man die Pflanzen, welche spät ihre Köpfe trieben, in einem Keller mit den Wurzeln in die Erde oder feuchten Sand ein, wo sie sich sehr lange frisch halten, oder hängt sie, in Ermangelung hinreichenden Raums, mehrere an den Wurzeln zusammengebunden, mit nach unten gerichteten Köpfen im Keller an die Decke an. In beiden Fällen muß man zuvor die meisten Blätter entfernen, oft nachsehen, um die etwa angegangenen Pflanzen sogleich zu verbrauchen u. bei gelinder Witterung dem Keller Luft geben. Man kann auch den B. mit abwärts gekehrten Köpfen,

um welche man die Blätter geschlagen hat, in die Erde vergraben, u. diese dann in Form einer Abdachung, damit die Nässe ablaufe, darüber festschlagen. Endlich empfiehlt man auch, ihn dadurch zu conserviren, daß man ihn nach zur origem Abbrühen auf dem Ofen trocknet. — Diätet. Der B. ist leicht verdaulich u. minder blähend, als andere Kohlarten. — Zweckmäßigste Zubereitungen nach Rumohr. B. in gesalzenem Wasser härtlich abgesotten (am besten in einem Dampfkessel oder in ein reinliches Tuch gebunden), mit Oel u. Citronensaft oder einer weißen Tunke. — Noch besser erhält sich die natürliche Süßigkeit des B., wenn man ihn in Fleischbrühe oder mit Butter u. wenigem Wasser langsam eindampft, wozu man sich der minder schönen Köpfe bedienen kann, um die es nicht Schade ist, wenn sie in Stücke geschnitten oder gebrochen werden. — Gedämpfter B. ins Säuerliche durch Zusatz von etwas Citronensaft oder von sehr fein gehacktem Sauerampfer; ins Süßliche durch eine Tunke von süßem Rahme, welche durch etwas weißgerührtes Mehl u. ein Eidotter gebunden, auch wohl mit Krebsbutter u. ausgemachten Krebsschwänzen gewürzt wird. — Kleingebrochener, härtlich abgesottener B. mit dem zerschnittenen Fleische von Hummern gemischt, in einer kalten Tunke von feingestoßenen Kräutern, welche, mit dem feingehackten Kopfeingeweide des Hummers gemengt, vermöge einiger Löffel guten Essigs durch ein reinliches Haarsieb getrieben werden. Dieses Durchgetriebene wird bis zur Siedehitze erwärmt, stark gesalzen, mit schwarzem, weißem u. etwas Cayenne=Pfeffer gewürzt, dann abgekühlt, endlich mit dem Safte einer Citrone u. mehrern Löffeln guten Oels angefeuchtet. Man kann auch eine Schalotte mit den gemengten feinen Kräutern zerstoßen u. den gesammten Kräutersaft mit Oel mischen, ohne ihn überall aufgesotten zu haben. — B.=Sprossen in Gemüsesuppen, in Eingehacktem; auch vorgesotten, dann vergoldet u. abgebacken, mit Citronensaft. — B. mit Essig einzumachen. Recht weiße B.=Köpfe von allen grünen Blättern gereinigt, die holzartige Rinde von den Seiten abgeschnitten, die Köpfe dann einigemale mit kaltem Wasser gewaschen u. dann wie folgt in ein Fäßchen eingelegt: erst eine dünne Lage von getrocknetem Pfefferkraut auf den Boden desselben gebracht, darüber eine Schicht B., zwar möglichst dicht, doch mit Vorsicht, die Köpfe nicht zu beschädigen, u. so abwechselnd fort Schichten von Pfefferkraut u. B., bis das Fäßchen gefüllt ist, dann recht guten, starken Weinessig, mit $\frac{1}{3}$ Wasser verdünnt, in einem Topfe ein paar Mal aufkochen gelassen; wenn er noch lauwarm ist, das Fäßchen damit voll gegossen, fest zugeschlagen u. an einem kühlen, trocknen Orte verwahrt. — Gebackener B. Der B. geputzt, gewaschen, in Stückchen geschnitten, mit Salzwasser nicht gar zu weich gebrüht, dann in einem Teige aus Mehl, Eiern, Salz u. Muskat gewendet und in heißem Schmalz oder Butter lichtbraun gebacken. — Gekochter B. (nach Judenart). Gereinigter u. mit Salzwasser gekochter B. mit folgender Sauce übergossen: 2 Löffel voll Mehl in 3 Löffel voll Gänsefett gedämpft, ein großes Trinkglas voll von der Brühe, worin der B. abgekocht worden, dazu gegossen, umgerührt, u., wenn es eine Zeit lang gekocht hat, 2 Eigelb darunter gerührt, nun nicht weiter gekocht, etwas Muskatnuß hinzugefügt u. über den B. gegossen.

Blumen=Künste. Einige von den folgenden Künsteleien beziehen sich weniger auf blühende, als nicht blühende Gewächse, werden aber der Verwandtschaft des Gegenstandes wegen hier von uns mit aufgeführt werden. Nr. 15. u. 16. sind alte Recepte, für die wir in den neuern Schriften weder eine Bewährung, noch Widerlegung gefunden haben. Wiewohl von unwahrscheinlichem Gelingen dürfte eine Prüfung derselben doch der Mühe werth seyn. 1) B.=Uhr, beruht darauf, daß sich manche B. zu einer bestimmten Tagesstunde öffnen oder schließen. Es öffnen sich nämlich des Morgens um: 3 Uhr Tragopogon luteum; — 4 Uhr Crepis tectorum; — 5 Uhr Sonchus agrestis, Leontodon taraxacum, Hemerocallis fulva, Crepis alpina; — zwischen 5 u. 6 Uhr Hieracium rubrum;

— 6 Uhr Hypochaeris pratensis; — 6½ Uhr Crepis rubra; — 7 Uhr Nymphaea alba, Anthericum album; — zwischen 7 u. 8 Uhr Mesembryanthemum linguiforme; — 8 Uhr Mesembr. barbatum. — — Es schließen sich Vorm. zwischen 8 u. 9 Uhr: Leontodon taraxacum; — 9 Uhr Tragopogon luteum. — — Es öffnen sich Vorm. um: 9 Uhr Calendula arvensis, Hieracium pilosella, die rothe Nelke; — 10 Uhr Arenaria rubra, Mesembr. crystall. — — Es schließen sich Vorm.: um 11 Uhr Crepis tectorum, Crepis alpina; 12 Uhr Mitt. Sonchus arvensis. — — Es schließen sich Nachmittags um: 1 Uhr Crepis rubra, die rothe Nelke; — 2 Uhr Mesembr. barbat., Hierac. pilosella; — 3 Uhr Arenar. rubra, Calendula arvens., Mesembr. linguiforme; — 4 Uhr Mesembr. crystall., Anther. alb.; — 5 Uhr Hypochaeris arv.; — 6 Uhr Nymphaea alba; — 7 Uhr Papaver nudicaule; — 8 Uhr Hemerocallis fulva. — Zur zweckmäßigen Aufstellung einer B.-Uhr hat man den Vorschlag gemacht, die hierzu dienenden Gewächse auf ein Kreisbeet, nach der Zeit des Oeffnens u. Schließens der B. geordnet, zu pflanzen. Inmitten des Kreisbeets, welches auf der Nordseite den Eingang hat, kann auf einem kleinen Rondel das B.-Barometer aufgestellt werden (s. d. Folgende). Eine B.-Uhr anderer Art soll man nach Kircher auf die Eigenschaft der Sonnenblume, sich dem Laufe der Sonne nach zu drehen, in folgender Art gründen können: Mitten auf dem Boden eines großen, mit Wasser zum Theil gefüllten, Zubers werde eine Eisenspitze angebracht u. an diese ein ansehnliches Stück Kork so befestigt, daß dasselbe auf dem Wasser ruhe u. sich um die Spitze frei drehen könne. Auf diese Scheibe befestige man eine Sonnenblume sammt Wurzel in senkrechter Richtung (auch kann man den Stengel durch den Kork gehen lassen). Vom Stengel selbst lasse man zu Erquickung der Pflanze einige wollene Bänder in das Wasser herabgehen. Man umgebe darauf die B. mit einem Metallringe, auf dessen innerer Seite die Stundenzahlen nach der Polhöhe des Orts richtig verzeichnet sind, damit der im Mittelpuncte der Uhr steckende Zeiger solche gehörig anzeigen könne. Diese Vorrichtung stelle man nun Morgens in die freie Luft, so, daß die Nordseite derselben nach der Sonne gekehrt sey. Die B. wird sich nach dem Laufe derselben drehen, u. hierdurch die St. anzeigen. — 2) B.-Barometer, gründet sich auf die Eigenschaft gewisser Pflanzen, bei bevorstehender Witterungsveränderung ihre B. zu öffnen oder zu schließen. Solche Pflanzen sind: a) Alsine media (Hühnerdarm), richtet bei heiterm Wetter des Morgens gegen 9 Uhr ihr Blümchen in die Höhe, entfaltet ihre Blätter u. bleibt den ganzen Tag wachend; läßt dagegen bei bevorstehendem Regen die Blümchen geschlossen abwärts hängen. — b) Calendula african s. pluvialis pflegt gewöhnlich ihre B.-Blätter zwischen 6 u. 7 Uhr zu öffnen u. nur bis Nachmittags gegen 4 Uhr zu wachen. Schläft sie aber noch nach 7 Uhr, so kann man noch vor einbrechender Nacht auf Regenwetter rechnen. — c) Lapsana communis zieht in der Regel ihre B.-Blätter des Abends zusammen u. schläft die ganze Nacht hindurch, wenn keine Veränderung des guten Wetters bevorsteht. Wacht sie dagegen die ganze Nacht hindurch, so fällt gemeiniglich den folgenden Tag Regenwetter ein. — d) Die Wunderblume (Mirabilis Jalappa, *L.*? oder Mirabilis longiflora?) schläft gewöhnlich bei gutem Wetter den ganzen Tag u. entfaltet erst gegen Abend ihre B.-Blätter, die dann bis zum Aufgange der Sonne geöffnet bleiben. Bei nasser oder trüber Witterung aber bleibt sie den ganzen Tag geöffnet. — e) Trientalis europaea läßt ihre B. bei bevorstehendem Regen alle abwärts hängen. f) Draba verna neigt bei bevorstehendem Regen oder einbrechender Nacht ihre Blätter herab. — g) Oxalis acetosella, *L.* (gemeiner Sauerklee) zieht bei Regen oder Gewittern, wie auch kühler Luft, die 3zähligen Blätter zusammen. — h) Sonchus sibir., *L.* verschließt ihre B. Nachts, wenn am folgenden Tage heiteres Wetter eintreten wird, hält sie dage-

gen Nachts offen, wenn es des andern Tages regnen wird. — 3) Zweige von Obstbäumen um Weihnachten im Zimmer blühend zu haben. Brich am Andreastage oder doch ungefähr um die Zeit desselben Zweige beliebig von Kirsch-, Aepfel-, Aprikosen-, Pfirsich- od. Roßkastanien-Bäumen, auch wohl von span. Flieder (minder leicht gelingt es von Birnbäumen), u. setze sie ins Zimmer ans Fenster in, täglich zu erneuerndes, Wasser, stelle sie aber während der Blüte selbst, zu längerer Dauer derselben, schattig. Gut ist, gleich anfangs den frischen Wuchs am obern Ende des Zweiges wegzuschneiden, weil dieser nur Laubknospen trägt, die, wenn sie bleiben, in der Folge den Blüten den Saft entziehen würden; nöthig ferner, von Zeit zu Zeit am untern Ende des Zweiges ein wenig wegzuschneiden, so daß eine frische Schnittstelle entsteht. — 4) Beförderung des Blumenwuchses durch negative Elektricität. Neuerdings ward der Akademie der Wissensch. in Paris folgender Apparat vorgezeigt. In einem, mit Salzwasser gefüllten, Gefäße stehen 4 möglichst gleiche Hyacinthenzwiebeln, wovon 2 auf einer Glasscheibe, eine 3te auf einer Zinkscheibe u. die 4te auf einer Kupferscheibe ruht. Die 2 letzgenannten Scheiben communiciren durch einen Metalldraht. Die Zwiebel auf der Kupferscheibe ist mit Macht in der Vegetation fortgeschritten, die auf der Glasscheibe weniger, u. noch viel weniger die auf der Zinkscheibe. — 5) Einfaches Treiben von Blumenzwiebeln in Gläsern. Fülle anfangs Novembers ein Glas, dessen Mündung so weit ist, daß eine Blumenzwiebel halb hineingeht, mit Regenwasser (das später nach Erforderniß zu erneuern ist), so weit, daß zwischen der in die Mündung zu setzenden Hyacinthen- oder andern Blumenzwiebel noch ein fingerbreiter Zwischenraum bleibt u. die Zwiebel ganz trocken liegt; u. setze das Glas bei kaltem Wetter hinter ein Fenster, wo es etwas Luft u. Sonne genießen kann; bald werden die Wurzeln das ganze Glas ausfüllen u. in 3 bis 4 Wochen die Blumenknospen erscheinen. — 6) Blumenzwiebeln, insbesondere Hyacinthenzwiebeln zu treiben, wovon die eine ihre Blüte unter sich im Wasser, die andere über sich in der Luft entwickelt. Nimm ein hohles, ganz cylindrisches, nach oben offenes, Glas von ungefähr 18 Zoll Länge u. 4 Zoll Weite; versieh die obere offene Seite mit einem hölzernen oder blechernen Rande ohne Boden (ein blecherner Rand sey mit Oelfarbe angestrichen, damit die Blätter u. Blumenknospen nicht Rostflecken bekommen u. verderben), setze in diesen Rand einen mit Erde gefüllten Topf, der unten ein Loch hat, groß genug, einem Hyacinthenkeime den Durchgang zu verstatten; lege in diesen Topf 2 Hyacinthenzwiebeln über einander, die untere verkehrt mit dem Keime nach Unten, die obere mit dem Keime nach Oben, zwischen beiden einen gehörigen, mit Erde ausgefüllten, Zwischenraum lassend; gieße das Cylinderglas voll Wasser, so daß der darauf stehende Topf das Wasser unmittelbar (ohne Zwischenraum von Luft) berührt; beobachte sonst die nämlichen Vorsichtsregeln als bei andern Treibzwiebeln, stelle nämlich die Zwiebeln nicht zu zeitig in die Wärme u. erneuere das Wasser vorsichtig dann u. wann. Wählt man ein paar Zwiebeln gleicher Größe u. von der nämlichen Sorte, wird es aussehen, als ob die obere Blume sich unten abspiegelte. — 7) Schwimmendes Blumenbeet auf einem Teiche. Laß ein lockeres Geflecht von Weidenruthen machen, setze auf jede Oeffnung desselben eine Zwiebel von beliebiger Blume u. bringe es auf den Teich. — 8) Pyramide von Gartenkresse. Füge 3 bis 4 Stäbe Holz zu einer 3- od. 4seitigen Pyramide zusammen, überziehe diese Stellage mit Flanell, stelle sie im Winter in einem niedrigen Gefäße ans Fenster, feuchte den Flanell gleichförmig mit Wasser an, besäe ihn gleichförmig mit Gartenkressensaamen u. drücke diesen etwas an u. die Pyramide wird schön grün bewachsen. Hält man das untergesetzte Gefäß immer voll frischen Wassers, so zieht sich dieß in den Flanell hinauf, ohne daß man zu begießen nöthig hat. Wachsen die Pflanzen aus dem Geschi-

so beschneide sie mit der Schere ganz kurz, bald prangt die Pyramide in verjüngter Pracht. — 9) Einfache Methode, sich frühe B.- oder Gemüsepflanzen zu verschaffen. Fülle in Eierschalen gute Erde, bohre im untern Theile ein feines Loch, damit das überflüssige Wasser abziehen kann, lege in jede einen Saamen, bewahre diese Schalen in der Stube oder im Mistbeete auf u. begieße bisweilen, jedoch nicht zu viel. Wenn keine Nachtfröste mehr drohen, versetze diese Schalen in die freie Erde, zerdrücke sie jedoch vor dem Einsetzen, damit die Schalen den Wurzeln nachgeben. Besonders empfiehlt sich diese, an einigen Orten Norddeutschlands übliche, Methode, zu welcher die Eierschalen sorgfältig von Zuckerbäckern aufgehoben werden, für Pflanzen, die mißlich zu versetzen sind, als: Kukumern, Melonen, Zucker- u. Pflückererbsen. Auch rechnet man bei diesem Verfahren mit auf die Heilsamkeit des Eierkalks für die jungen Pflanzen. (Landwirthsch. Zeit. 1833.) — 10) Wiederbelebung ganzer vertrockneter Pflanzen oder auch Pfropfreiser. Nach Droste sollen vertrocknete Pflanzen, deren Blätter u. Knospen verwelkt u. deren Rinde u. Wurzeln verhärtet u. beinahe ausgetrocknet sind, durch folgendes Mittel wieder so belebt werden können, daß sie nach 2 bis 3 Tagen wieder eine frische Gestalt gewinnen u. sofort in frische Erde verpflanzt werden können. Löse Campher in Alkohol bis zur Sättigung auf, mische von dieser Aufl. je 4 Tropfen zu je 4 Loth Fluß- oder Regenwasser u. tauche hierauf jede Pflanze in diese Mischung. — 11) Wiederbelebung abgeschnittener verwelkender (noch nicht zu dürrer) Blumen. Stecke den Blumenstengel, nachdem unten eine frische Schnittstelle daran angebracht ist, bis ungefähr $\frac{1}{3}$ seiner Länge in kochend heißes Wasser, laß ihn darin stehen; im Maße als das Wasser erkaltet, richtet sich die B. auf u. wird wieder ganz frisch. Schneide dann das gebrühte Ende des Stengels ab u. stecke dasselbe nun in frisches Wasser. — Die Wiederbelebung gelingt auch, obwohl minder gut, dadurch, daß man den Blumenstengel in ein brennendes Licht, oder über glühende Kohlen oder einige Zeit in heißen Wasserdampf hält u. dann gleich in kaltes Wasser bringt. — 12) Blumen lange frisch zu erhalten. a) Um in Wasser gestellte B. lange frisch zu erhalten, wähle solche, die eben erst aufgeblüht sind, möglichst lange u. mit Blättern versehene Stengel haben, schneide die Stielenden mit einem scharfen Messer ab, so daß ja keine Fäserchen unten sitzen bleiben, u. wiederhole dieß Abschneiden öfters, bei zartern Pflanzen täglich, jedesmal ein kurzes Endchen wegnehmend. Gieb täglich frisches Wasser u. besprenge zugleich sanft die Blätter (nicht die Blüten, die es selten gut vertragen). Sehr nützlich ist auch, in das Gefäß unten etwas reinen Sand zu thun; der (feucht) selbst schon allein dazu dienen kann, B. frisch zu erhalten, ja manche halten sich ungleich besser darin, als im Wasser. Stelle die B. möglichst kühl, wo möglich an einen Ort, wo die Luft zieht, die Nacht über ins Freie, übrigens zwar ins Helle, aber nicht so, daß sie direct von der Sonne beschienen werden können. In Sträußer oder Kränze gewundene B., die sich mit den Stielen nicht ins Wasser stellen lassen, lege auf kreuzweise Stäbe über eine Schüssel mit Wasser, so daß sie dasselbe nicht berühren, was viel besser ist, als das gewöhnlichere Besprengen mit Wasser. Sie beim Versenden frisch zu erhalten, stecke die Stiele in feuchten Sand u. umschlage sie vollends mit Moos, wo sie, selbst mehrere Tage eingepackt, frisch u. geruchvoll bleiben werden. — b) Verschmiere den Schnitt noch unaufgeblüht abgeschnittener B. (z. B. Rosen od. Nelken) mit Baumwachs, lege sie, behutsam in Papier gewickelt, in eine Schachtel mit Sand, so daß sie ganz davon bedeckt sind, u. stelle diese zugemacht an einen kühlen Ort. So aufbewahrte B. sollen dann im Winter zum Blühen gebracht werden können, wenn man sie, nach Entfernung des Wachses, in ein Glas Wasser stellt, worin Salz u. Salpeter aufgelöst ist. — c) Sammle die noch nicht völlig aufgeblühten B. an einem schönen Tage, nachdem der Thau abgetrocknet ist,

überziehe ſie mittelſt eines weichen Pinſelchens mit geſchlagenem Eiweiß (manche rathen ein wenig Traganthſchleim u. etwas Zucker mit zu ſchlagen), beſtreue ſie mit geſtoßenem u. geſiebtem Zucker über u. über, u. ſetze ſie in einem Topfe wohl verwahrt an einem kühlen Orte in den Sand. Der Ueberzug läßt ſich nachher mit friſchem Waſſer leicht wieder wegſchaffen. — d) Streue Salz in einen Krug, ſetze die aufgehenden Roſenknospen eine an die andere hinein, hierauf wieder eine Lage Salz, dann wieder Roſen u. ſ. f. bis der Krug voll iſt; gieße dann guten Wein oder Branntwein darüber, decke feſt zu u. ſetze in den Keller in friſchen Sand. Die beiden letzten Methoden ſind unſtreitig nur eine Art, die B. einzumachen, ſo daß ſie zwar friſch, aber nicht mehr wirklich lebendig bleiben. — 13) Sich Muſterkarten von Pelargonien- oder andern Blumenblättern anzulegen. Ueberſtreiche die auf Papier gelegten B.-Blätter mit einer Auflöſung von arab. Gummi, klebe ſie auch wohl damit auf, u. überziehe dann das wohl abgetrocknete Blatt mit einem farbloſen (aus jeder Apotheke zu erhaltenden) Lack. Die Blätter behalten ihre volle Farbe u. Biegſamkeit, u. erhalten einen ſchönen Glanz. — 14) Farbenveränderungen der B. durch Dämpfe u. Flüſſigkeiten. Die meiſten blauen, rothen u. violeten B. (als Roſen, Päonien, Veilchen u. ſ. w.) werden durch den Dampf eines angezündeten Schwefelfadens oder Eintauchen in verdünnte ſchwefelige Säure ganz gebleicht; nehmen aber in dem Maße, als die ſchwefelige Säure an der Luft verfliegt (ſchneller durch Eintauchen in heißes Waſſer oder mäßige Erwärmung) binnen einigen Stunden ihre natürliche Farbe wieder an. — Durch ammoniakaliſche Dämpfe, z. B. den daran geblaſenen Dampf einer Tabackspfeife oder den Dampf, der ſich aus einer Flaſche voll Ammoniakflüſſigkeit (ätzenden Salmiakgeiſt) entbindet, eben ſo durch Eintauchen in ſolche Flüſſigkeit oder auch in Aſchenlauge, werden dieſelben B. grün; — endlich durch Eintauchen in Eſſig oder ſehr verdünnte Salpeterſäure, Salzſäure, Schwefelſäure od. Citronenſaft werden ſie hochroth; — durch Chlordämpfe aber, die ſich aus Chlorkalk (beſ. ſtark bei Uebergießen mit Säuren) entbinden, werden alle Blumenfarben dauernd gebleicht. — Durch eine Aufeinanderfolge ſolcher Mittel läßt ſich ein intereſſanter Farbenwechſel erzeugen. Man halte z. B. eine Päonie über brennenden Schwefel, ſogleich wird ſie gebleicht werden, tauche ſie jetzt in ſehr verdünnte Schwefelſäure, ſie wird die ſchönſte Scharlachfarbe annehmen, halte ſie nun über eine Flaſche Salmiakgeiſt oder tauche ſie hinein, ſie wird blendend grün werden. — 15) Eigentlich weiße B. (Nelken, Levkojen u. ſ. w.) mit ſchwarzer, grüner oder himmelblauer Farbe wachſen zu laſſen. Ein alter franzöſ. Schriftſteller theilt folgendes Recept dazu mit: Zu Schwarz nimm die pulveriſirte Frucht der Erle, zu Blau pulveriſirte blaue Kornblumen, zu Grün den Saft der Raute; vermiſche die gewählte Farbe mit dem doppelten oder dreifachen Gewichte Schafdünger u. etwas Salz, knete mittelſt einiger Tropfen Weineſſig das Ganze zu einem Teige, belege mit demſelben die Zwiebel oder Wurzel der zu färbenden B., wie mit einem Mantel, u. ſetze ſie in einen thönernen, nicht glaſurten, Blumenaſch. Verdünne auch eben ſo bereiteten Teig mit Waſſer, zu dem ein wenig Weineſſig u. Branntwein gegoſſen iſt, u. wende dieß zum Begießen an. Verwahre übrigens die B. ſorgſam vor aller ungünſtigen Witterung. — In Krünitz's Encycl. findet ſich auch folgendes Recept: Fülle einen Blumentopf mit einer, an der Sonne oder auf dem Ofen getrockneten u. zu feinem Staube zerriebenen, fetten Erde, beize die Wurzel oder Zwiebel der hineinzuſetzenden Pflanze eine Nacht über in dem nachher anzugebenden Färbewaſſer; ſetze ſie ein, ſtelle den Topf an die Luft, ſo daß weder Thau noch Regen darauf fallen kann, u. begieße täglich mit demſelben, wie folgt zubereiteten, Färbewaſſer: für rothe Farbe ein Abſud von Braſilienholzſpänen; für grüne Farbe ein Abſud von reifen Kreuzbeeren, für gelbe ein Abſud von unreifen Kreuzbee-

ren oder von Safran. Am besten dient Regenwasser zum Absud. (Ueber Färben der Hortensie s. d.) — 16) Verbesserung des Geruchs einer an sich übelriechenden B. Folgende Vorschrift dazu theilt ein alter Schriftsteller, Ferrarius, mit: Laß den Saamen 2 bis 3 Tage in Rosenwasser, worin ein wenig Moschus zerrieben worden ist, einweichen u. vor dem Säen ein wenig trocknen. Die daraus entstandenen B. zeigen einen etwas, aber nicht völlig, verbesserten, Geruch. Von diesem Gewächs nimm den Saamen wieder, u. wiederhole das Einweichen auf beschriebene Art: der Geruch der entstehenden Pflanzen wird sich jetzt noch mehr verbessert zeigen. Die nach der dritten Wiederholung gewonnenen Pflanzen sollen dann wie Rosen u. Jasmin riechen.

Blumen=Sprache, ist ein zwar sehr unvollkommenes, aber doch anmuthiges Mittel zur gegenseitigen Benachrichtigung oder zur Andeutung von Gefühlen, insbesondere für Liebende berechnet. Es giebt keine allgemein gültige, od. nach einem bestimmten System geordnete B.=Sprache, sondern mehrere willkührlich erfundene. Folgende scheint uns am meisten Bestimmtheit u. Deutlichkeit zuzulassen. Allg. Regeln. 1) Die im unten folgenden Verzeichnisse der B.=Sprache den einzelnen B. beigelegten Begriffe sind im Allg. einiger Biegung fähig, so daß z. B. Veilchen nicht blos Bescheidenheit, sondern auch bescheiden als Adjectiv oder bescheiden seyn bedeuten kann, was nach den Umständen oder nach der Verbindung mit andern B. zu unterscheiden, dem Scharfsinne des Empfängers überlassen bleibt; unten ist meist blos die substantive Bedeutung angeführt. Ausgenommen sind die Bedeutungen bestimmter Arten von Personen, als Freund, Geliebter u. s. w., welche bleibende sind. — 2) Die unten anzugebende Bedeutung ist die eigentliche jeder B., welche ihr zukommt, wenn sie aufrecht überreicht wird; man kann jedoch auch das Gegentheil dadurch ausdrücken, wenn man sie verkehrt (die B. abwärts gekehrt) überreicht, was manchmal von Nutzen seyn kann, sich zu helfen, wenn es in einer gewissen Jahreszeit zur Bezeichnung eines verlangten Begriffes an einer B. fehlt. So bedeutet z. B. Goldlack (Glück) umgekehrt dasselbe als Wermuth (Unglück) aufrecht. So viel es thunlich ist, zieht man indeß die aufrechte Stellung u. hiermit eigentliche Bedeutung vor; nimmt auch, wenn B. in liegender (horizontaler) Stellung übersendet werden, wo das Kennzeichen der Richtung wegfällt, die eigentliche Bedeutung als Norm an, u. sollten in diesem Falle einige B. die eigentliche Bedeutung, andere die umgekehrte erhalten, so müßte jedenfalls die eigentliche Bedeutung für die Richtung angenommen werden, nach welcher die größere Masse der B. gelegt ist. Wo man ja Zweideutigkeit vermuthete, würde die aufrechte Richtung durch die Richtung der Spitze oder des Kolbens eines mit eingebundenen Grashalmes zu bezeichnen seyn. — 3) Je mehr, je größere u. schönere B. von einer Art man zusammenbindet, um so stärker wird der dadurch ausgedrückte Begriff, so daß z. B. eine einzige Narcisse eine mäßige Begierde, ein großer Narcissenstrauß eine sehr bedeutende Begierde, ein einziger Beifußstengel nur etwa einen Spaziergang, ein großer Strauß davon eine weite Reise bezeichnet. Wäre in einem großen Strauß z. B. von Goldlack der eine oder andere Stengel verkehrt eingebunden, so würde dieß unter viel Glück doch etwas Unglück bedeuten. — 4) Im Allg. ist dahin zu trachten, daß jede Pflanze mit der Blüte übersendet werde, doch kann man, wo die Jahreszeit es nicht mit sich bringt u. das Blatt schon die Pflanze erkennen läßt, auch einen bloßen Zweig oder Stengel ohne Blüte schicken. Auch einige Früchte sind in der B.=Sprache aufgenommen, welche andere Bedeutung haben, als die resp. Blüten, namentlich Aepfel, Birnen, Pflaumen, Kirschen, Quitten, Mispeln, Wallnüsse, Haselnüsse, Orangen, Apfelsinen, Flieder, Wein, Tannzapfen, Mohnkopf, Mehlfäßchen. Schickt man hiervon einen Zweig mit Früchten (die man aber auch ohne Zweig schicken kann), so hat er die Bedeutung der Frucht, sonst aber die der Blüte, auch wenn blos Blätter daran wären. Bei den andern Pflanzen haben Blüte u.

Frucht gleiche Bedeutung u. man kann es damit halten wie man will. — 5) Alle B., die in denselben Strauß gebunden sind, oder die ohne Band neben einander liegen, gehören zum Ausdruck desselben Satzes zusammen; in verschiedene Sträußer gebunden, wenn auch in demselben Körbchen überreicht, drücken sie eben so viel verschiedene Sätze aus. — 6) Zur Bezeichnung der gewöhnlichsten Zeit- u. Personen-Beziehungen dient die Farbe der Fäden oder Bänder, womit die Sträuße oder Kränze gebunden, oder der Schalen u. Körbchen, worin sie überreicht werden, jedenfalls die Farbe der (in welcher Art es immer sey, nur auf möglichst ungezwungene Weise) daran angebrachten Aeußerlichkeiten, u. zwar bedeutet Grün die Zukunft, das Werden oder Wollen; Schwarz oder Braun die Vergangenheit; Gelb daß man sich selbst (den Uebersendenden) meint; Blau daß man den, an welchen man den Strauß sendet, meint, Blau u. Gelb zusammen die Beziehung auf beide (Wir); Roth einen Befehl, Einladung od. Ermahnung; Violet od. Lila eine Frage. Das Weiße od. Durchsichtige, so wie auch die Lehmfarbe der gewöhnlichen B.-Töpfe, hat keine besondere Bedeutung. Wo von den sich auf die Zeit beziehenden Farben keine angebracht ist, wird im Allg. die Gegenwart als gültig angenommen. So heißt denn ein Strauß Malven, je nachdem er mit gelbem, blauen, rothen oder violetem Bande gebunden ist: ich verzeihe (Dir), Du verzeihest (mir), verzeihe (mir)! verzeihst Du (mir)? — Wollte man ausdrücken, Du wirst (mir) verzeihen, so könnte man z. B. ein zweifarbiges Band aus Grün u. Blau um den Strauß schlingen, oder zwei Bänder, ein grünes u. ein blaues; oder den Strauß mit blauem Bande gebunden in einem grünen Körbchen, oder ungebunden mit blauem Papier als Unterlage in einem grünen Körbchen u. s. w. übersenden. Wohl zu bemerken ist, daß die Farbe immer auf das Subject des Satzes geht u. daß die Beziehung auf die gegentheilige Partei dabei in der Regel als sich von selbst verstehend vorausgesetzt wird, wie schon aus den vor. Beisp. erhellt. Um noch einige anzuführen, so heißt ein Strauß rother Nelken mit gelbem Bande unmittelbar ich liebe Dich, mit grünem Bande Du liebst mich; ein Strauß von Aepfelzweigen mit rothem Bande: komm zu mir; doch leidet dieß Ausnahme, wenn ein anderer Gegenstand der Beziehung mit zugefügt ist, z. B. rothe Nelke mit Kreuzkraut u. blauem Bande heißt: Du liebst meinen Nebenbuhler; indem hier Kreuzkraut als die Bezeichnung des Nebenbuhlers beigefügt ist. — 7) Im Fall bei einer Verbindung mehrerer B. es zu undeutlich werden sollte, auf welche derselben (als Zeitwort) die Farbe des Bandes (als Subject) zu beziehen ist, kann man zu näherer Bestimmung das Band mit einer Nadel oder auf andere Weise daran heften. So z. B. heißt Wegebreit u. Scorzonere mit gelbem Bande gebunden: ich rathe zur Flucht oder ich fliehe deinen Rath, je nach dem das gelbe Band mit einer Nadel an die Scorzonere od. an den Wegebreit noch besonders angeheftet ist. In einem violeten oder lilanen Bande (welches eine Frage bedeutet) haben Nadeln, die blos durch das Band (nicht mit durch die Pflanze) gestochen sind, noch eine besondere Bedeutung. Es bedeutet nämlich eine mit der Spitze aufwärts gesteckte Nadel die Frage wann? mit der Spitze abwärts gesteckt die Frage wo?, horizontal gesteckt wie?, 2 kreuzweis gesteckte warum? Wo es übrigens möglich ist, suche man ohne diese Neben-Hülfsmittel deutlich zu seyn oder traue dem Scharfsinne des andern etwas zu, da sie der reinen B.-Sprache eigentlich fremd sind. — 8) Wenn keine besondere Bezeichnung beigefügt ist, so nimmt man an, daß die durch die B. gemachte Anzeige sich auf heute oder den gegenwärtigen Zustand überhaupt beziehen soll; sonst bezeichnet man die genauere Zeit folgendermaßen mittelst eines Akazienblattes: für Morgen läßt man blos das Blättchen an der Spitze desselben stehen, für Uebermorgen dieses u. noch eins abwärts, für den Tag nach Uebermorgen im Ganzen drei Blättchen u. s. f., für heute über 8 Tage also

7 Blättchen, u. durch Verbindung mehrerer Akazienblätter kann man diese Bezeichnung noch weiter fortsetzen. Dieß ist die eigentliche Bedeutung; kehrt man aber das Blatt um, so wird alles eben so rückwärts gerechnet, also gestern, vorgestern u. s. f. Ein Busch Akazienblätter (wenn die Zahl der Blättchen daran zusammengenommen 31 übersteigt) bedeutet überhaupt eine unbestimmte spätere (oder bei Umkehrung frühere) Zeit. Zu etwaiger Bezeichnung einer bestimmten Stunde nimmt man eine Ringelblume oder Sonnenblume oder ähnliche gelbe große B. u. rupft ihr so viel B.=Blätter aus, daß blos die Zahl der Stunde noch übrig bleibt (ließe man alle daran, so bedeutete es immer). Die eigentliche Bedeutung gilt für die Nachm.=St. von Mittag bis Mitternacht, die umgekehrte für die Vorm.=St. von Mitternacht bis Mittag. — 9) Eine einfache Bejahung kann durch eine weiße, eine Verneinung durch eine schwarze Feder ausgedrückt werden; eine Pfauenfeder gilt als Zeichen, daß alles vortrefflich, eine rothe Feder, daß es gefährlich oder schlimm steht, welche Umstände sich indeß auch durch B. ausdrücken lassen. — Wörterbuch der Blumen=Sprache. Abends Mohnblume; Abscheu Stapelia; Abwesenheit (Auswärts) Fichten= oder Tannenzweig; Aerger Leberblümchen (anemon. hep.); Albernheit Bandgras; alte Person Moos oder trockner Zweig voll Flechten; Andenken Vergißmeinnicht; Angst Baldrian; Anhänglichkeit Klette; Antwort Portulack; Anmuth Tausendschön; Arglist Waldrebe (Clematis); Argwohn Fingerhut; Armuth leere Waizenähre; Aufhetzen Ruhrkraut (Gnaphalium); Aufrichtigkeit Schlüsselblume. — Ball rothe Camellie; Begeisterung Lobelia; Begierde Jonquille, Tacette oder Narcisse; Beharrlichkeit Buche; Beleidigung Stachelbeerstrauch; Beruhigung Chamille; Bescheidenheit Veilchen; Beständigkeit Papierblume (Xeranthemum); ein Besuch Salatpflanze; Betrug Pastinak; Bewunderung große Maßliebe (Chrys. leuc.); Bitte Winde; Bitterkeit Schafgarbe; Blutiges Ereigniß Wiesenknopf (Sanguisorba); Bosheit Brennnessel; Botschaft Melde; Braut Braut in Haaren (Nig. dam.); Brief Maßholder (Acer camp.); Bruder blaue Pflaume oder schwarze Kirsche. — Im Concert Glockenblume (campan.). — Dank Lavendel oder Spicke; Diebstahl Rettig (die Wurzel); Dreistigkeit Hahnenfuß (Ranunculus); Dulden Gundermann; Dummheit Gänseblümchen. — Egoismus Möhre (die Wurzel); Ehe Mehlfäßchen (Früchte von Weißdorn); Ehre Ritterspor n; Eifersucht Rübsen od. Raps; Eigensinn Tannzapfen; Eilfertigkeit Brunnenkresse; Einsamkeit (Alleinseyn) Erica; Eitelkeit Tulpe; Entdeckung Bohnenblüte; Entschuldigung Seifenkraut (Saponaria); Ergebung Anemone; Erhörung Ackelei; Erinnerung schlechthin, weiße Hyacinthe, süße, rothe H., schmerzliche, blaue H.; Erlaubniß Wallnußzweig; Erwachen Schneeglöckchen; Erwarten Reseda; Ewigkeit Zeitlose. — Fallstricke Belladonna; Falschheit Katzenmünze; Familie Traube von Ebereschbeeren, Attich= oder Fliederbeeren; Fatale Person rothe Rübe; Feindliche Person Wolfsmilch; Fest Petersilie; Feuer gelber Crocus; Flucht Wegebreit; Frage Rade (agrost.); Freiheit Bachbungen; Freude Weinreben; Freund oder Freundin Lindenzweig; Freundschaft Levkoie; Furcht Espe (Zitterpappel). — Galanterie Goldruthe; im Garten Hortensie; beim Gastmahl oder Essen Löffelkraut; Geben rother Klee; Geburt Spargel; Geduld Ahorn; Gefängniß Vogelwicke; Gefahr Eisenhut (Acon.); Gehen Pflaumenzweig; Geheimniß Nachtviole (Hesp. matr.); Geliebter oder Geliebte Adonis; Gelingen volle Kornähre; Genesung Huflattig oder Johanniskraut; Genügsamkeit Kartoffelkraut; Gerechtigkeit Raute; Geschenk Cactus; in Gesellschaft

Blumenkohl; Gewinn Maulbeerzweig; Glück Goldlack; Gunst Majoran; Grausamkeit Schierling; Gutmüthige Person guter Heinrich (Chen. bon. Henr.). — Härte Distel; Haß Bilsenkraut; zu Hause Hauslauch (Sedum acre); Heiterkeit Balsamine; Herz span. Flieder; Himmel blaue Kornblume; Hinderniß Schlehenzweig; Hochzeit Myrte; Hoffnung Immergrün. — Ja eine weiße Feder; Immer Ringelblume oder Sonnenblume; Irrthum Taubenessel; Junge Person Orangerieblüte; Jungfräulichkeit, Jungfrau Orangerieknospe. — Kaltsinn Mesembryanthemum oder Schneeball; Keuschheit Flachs od. Keuschbaum; Klugheit Fuchsschwanz (Amaranth.); Können eine volle Gerstenähre; Kommen Apfelzweig; Kränkung Monarde; Krankheit Hollunderblüte; Kummer Aster; Kuß brennende Liebe (Lychn. chalc.); Laune Wachtelwaizen (Melamp.); Leben Lebensbaum (Thuja); Leichtsinn span. Kresse; Leiden Sauerklee; Liebe schlechthin, rothe oder braune Nelke; platonische, weiße Nelke; fatale, gelbe Nelke; närrische od. Liebe zum Närrischwerden, gestreifte od. gesprenkelte Nelke; verschmähte, Pechnelke; leichtsinnige, Federnelke; ernsthafte, Karthäusernelke; glückliche, rothe Rose; hoffnungslose, weiße Rose; eigennützige, gelbe Rose; kindliche, Hagebuttenrose; aufkeimende, Rosenknospe; feurige, Feuerlilie; edle, Tuberose; sinnliche, Päonie (Pfingstrose); gesättigte, Liebesapfel; Liebenswürdigkeit Jasmin (Jasm.); Lieblose Person Stiefmütterchen; Lob Ehrenpreiß; Lohn Gamander; List Fuchsia; Lüge Ochsenzunge (Anchusa); Lustige Person Kümmel, Fenchel oder Anis; Luxus Roßkastanienzweig. — Mächtige Person Kaiserkrone; Mäßigkeit Endivie oder Cichorie; Mißmuth Bitterklee oder Berberisbeerzweig; Mißtrauen Lycium; Mitleiden Thymian; Morgens Wachholder oder Maiblümchen; Mühe Erle; Munterkeit Himbeerzweig; Muth Schwertlilie; Muthwille Kellerhals (Seidelbast); Mutter Birne oder Haselnuß (Frucht). — Nachgiebigkeit Weide; Nacht Mohnkopf; Nebenbuhler Kreuzkraut (Senecio); Nehmen weißer Klee; Neidische Person Butterblume (Caltha pal.); Nein eine schwarze Feder; Neuigkeit Erdbeerblüte; Niederträchtige Person Mäusedarm; Prahlerei Kürbiß (Frucht); Prüfung Melilotenklee. — Rache Rosenzweig mit Dornen, ohne Blatt u. Blüte; Rath Scorzonere; Reichthum Tausendgüldenkraut; Reise Beifuß; Rettung Lerchenbaum; Reue Erdrauch; Rohheit Taback; Ruhe fette Henne; Ruhm Lorbeerzweig. — Sanftmuth blauer Crocus; Schaam Feigenzweig; Scherz Schasmin (Philad.); Schönheit Orange oder Apfelsine (Frucht); Schreck Ginster; Schüchternheit Lucerne; Schweigen Birke; Schwester grüne Pflaume (Reine-Claude) oder rothe Kirsche (Glaskirsche); Sehen Augentrost (Euphras.); Seligkeit Diptam; Sieg Farrenkraut od. Palmzweig; Sorge Brombeerstaude; Spiel Blasenbaum (Colutea); Spott Haferähre; Sprechen Birnbaumzweig; Stärke Eiche; Stolz Königskerze (Wollkraut); Strafe Haselnußzweig; Strenge Enzian. — Am Tage Heliotropium; Thätigkeit Rainfarrn (Tanac.); im Theater weiße Camellie; Thorheit Tigerlilie (Lil. tigrinum); Thränen Rosmarin; Tod Cypresse; Traurigkeit Taxus; Treue Basilicum; Treulosigkeit Hanf; Trost Salbei; Trunkenheit Weintraube; Tücke Stechapfel; Tugend Krausemünze. — Ueberall Knöterich (Polyg. avic.); Ueberredung Lungenkraut (Pulm.); Ueberraschung Oleander; Umarmung Jelängerjelieber; Unbedachtsamkeit Studentenblume (Sammtblume, Tagetes); Unbiegsamkeit Sumach; Unglück Wermuth; Unruhe Esparsette od. Krauskohl; Unschuld weiße Lilie; Unsterblichkeit Immortelle; Un-

treue Affodill oder Bohnenbaum (Cytisus); Unvermögen eine leere Gerstenähre. — Vater Apfel oder Wallnuß (Frucht); Verachtung Kohlrübe; Verfolgung Vogelkirsche (Prun. padus); Vergeblich leere Kornähre; Vergessen Liguster; Verlassenheit Scabiose (die schwarzpurpurne, Wittwenstand); Verbot Mispel (Frucht); Verlegenheit Bärlapp; Verlust Sauerampfer; Verläumdung Hauhechel (Ononis); Verräther Knoblauch; Verrücktheit Nießwurzel; Verstellung Borretsch; Vertheidigung Allermannsharnisch (Gladiolus); Vertrauen Ulme (Rüster); Vertrauter oder Vertraute Selleri; Verzeihung Malve; Verzweiflung Trauerweide; Vollkommenheit Melone (Frucht); Vorsicht Weißdorn (Crat.); Vorhersehung Primel; Vorzug Traubenhyacinthe. — Wahrheit Hopfen; Wankelmuth Schilfrohr; Warten Weißbuche (Carpin. betul.); Widerstand Buchsbaum; Wiedersehen Alpenröschen od. Aurikel; Wiedervereinigung ein gespaltener u. wieder zusammengebundener Zweig; Wittwe od. Wittwer schwarzpurpurne Scabiose; Wohlstand volle Waizenähre; Wohlwollen Hyssop; Wollust Ranunkel; Wütherich Habichtskraut (Hierac.); Wunder vierblätteriges Kleeblatt; Wunsch Epheu. — Zorn Hahnenkamm (Rhin.); Zudringliche Person Gurke; Zudringlichkeit Klebkraut (Gal.); Zuflucht Mannestreu (Eryng.); Zufriedenheit Erbsenblüte; Zusammenkunft Kirschzweig; Zwang Löwenzahn (Leont.); Zweifel Gauchheil (Anagallis). — Ganze Redensarten: Ein Hinderniß ist zwischen unsere Abrede getreten, Aloë. — Ich bin der glücklichste der Menschen, Ananas. — Man bewacht meine Schritte, Artischocke. — Zweifle nicht an meiner Treue, Rhododendron. — Ich bleibe dir treu bis in den Tod, Volkmannia. — Deine Sprödigkeit bringt mich zur Verzweiflung, Amaryllis. — Es fängt sich an, besser zu gestalten, Agapanthus. — Thue keine voreiligen Schritte, Acanthus. — Ich sehe Dich nie wieder, Granatbaum. — Wir müssen uns auf den Himmel verlassen, Aronsstab. — Es geht mehr rückwärts als vorwärts, Krebsdistel (Onopordon). — Beispiele. Komm um 10 Uhr Abends in den Garten: ein mit rothem Bande gebundener Strauß aus einem Apfelzweige (ohne Frucht, aber wo möglich mit Blüten), einer Ringelblume oder Sonnenblume, woran blos 10 Blumenblättchen gelassen, einer Hortensie (im Garten) u., wenn man will, noch einer Mohnblume (Abends). Um die Einladung dringend zu machen, nehme man statt Eines Apfelzweiges mehrere. — Der Vater wird abwesend seyn: ein Apfelzweig mit Frucht u. ein Tannenzweig, mit grünem Bande zusammengebunden. — Ich hoffe, Dich übermorgen wieder zu sehen. Ein Strauß aus Aurikeln (Wiedersehn), Immergrün (Hoffnung), u. einem Akazienblatt mit blos zwei Blättchen, gebunden mit gelbem Bande. — Ich zweifle an Deiner Treue, Gauchheil (Zweifel) u. Basilicum (Treue) mit gelbem Bande. — Erlaube mir, an Dich zu schreiben, Wallnußzweig (Erlaubniß) u. Maßholderzweig (Brief) mit rothem Bande. — Wann kann ich Dich sprechen? Volle Gerstenähre (Können) u. Birnbaumzweig (Sprechen) mit gelbem u. violeten Bande, im Violet eine aufwärts gesteckte Nadel.

Blumen=Töpfe, s. Blumen=Cultur.

Blumen=Treiberei. Man kann durch künstliche Behandlung die Blüten mancher Pfl. zu einer Jahreszeit hervorbringen, in der sie von Natur nicht zu blühen pflegen. Die Gewächshäuser u. Zimmer im Winter mit mehrern Blüten zu schmücken, ist der Zweck der Blumentreiberei u. Zurückhalten des Wachsthumes durch Entziehen der Feuchtigkeit, des Lichts u. der Wärme, dann wieder

Beförderung u. Beschleunigung desselben durch Feuchtigkeit, Licht u. Wärme, die Hauptbedingungen bei derselben. — Man stellt die zu treibenden Pfl. in ein niedriges Treibhaus, woselbst ihre Gipfel nahe unter den Fenstern sich befinden, oder in ein warmes Zimmer vor ein sonnenreiches Fenster. Es ist oft nachtheilig, wenn man sie aus der Kälte plötzlich in eine große Wärme bringt; besser u. sicherer ist's daher, die Wärme nach u. nach (etwa von 4 zu 4 oder 6 zu 6 Tagen zu steigern, nämlich von 6—8—12—15° R. — Im Wohnzimmer wird die Wärme am Tage für manche Arten, die nur wenig Wärme zum Treiben bedürfen, zu warm seyn; diese stelle man (wenigstens anfangs) in ein Nebenzimmer, welches durch Oeffnen der Thür vom Wohnzimmer aus etwas Wärme erhält. Man bedient sich zum Treiben gewöhnlich folgender Arten:

A. Holzartige: 1) Amygdalus communis u. persica, beide gef. bl.; 2) Azalea nudiflora, pontica u. viscosa floribunda; 3) Camellia japonica gef. bl. fl. albo, atrorubens, Knightii, myrtifolia, paeoniflora, pomponia, variegata u. a. Var.; 4) Citrus Aurantium; 5) Corchorus japonica; 6) Glycine chinensis; 7) Philadelphus coronarius; 8) Prunus Cerasus gef. bl.; 9) Robinia hispida; 10) Rosa centifolia, cent. Divionensis, cent. Lee perpetual, muscosa; 11) Rosa Noisettiana, semperflorens centifolia; 12) Syringa chinensis, persica. — Von Nr. 1., 7., 8. u. 11. pflanzt man kräftige, bis zur Blühbarkeit im freien Lande angezogene, Exemplare in 8—10 Zoll weite Töpfe, in fette, lockere, nicht feingesiebte Erde. Es geschieht im Herbst, damit die Stöcke bis zum Spätherbst oder Winter des folgenden Jahres sich vollkommen in den Töpfen bewurzeln können. Hat man es im Herbst versäumt, so kann es auch noch im Febr. oder März geschehen. Man senkt die Töpfe an einer warmen u. sonnigen Stelle in die Erde u. bedeckt sie bei Frostwetter mit Laub. Im Frühl. lockere man die Erde auf, u. begieße von nun an, so oft es nöthig ist, damit eine mäßige Feuchtigkeit unterhalten werde. Sobald die jungen Triebe ihre völlige Reife haben, vermindere man das Begießen mehr u. mehr, nehme den Topf aus der Erde u. stelle ihn an einen luftigen Ort in den Schatten, damit zeitiger die Blätter abfallen u. ein Ruhestand eintrete. Während dieses Zustandes befeuchte man die Erde nur selten u. wenig, begegne aber dennoch dem völligen Verdorren der Pflanze; zugleich aber halte man heftigen Regen ab, indem man dann die Töpfe, gegen Nordost gekehrt, auf die Seite legt. Tritt Frostwetter ein, so bedecke man die Töpfe entweder mit Laub u. lasse sie bis zur Treibezeit draußen (welches besser ist), oder stelle sie in den Keller oder an sonst einen frostfreien, luftigen Ort. Im Januar od. Febr. stelle man (je nachdem man früher oder später Blüten verlangt) die Töpfe ins Treibh. oder Zimmer, lockere die Erdoberfläche auf, beschneide die zu langen Zweige, im Fall sie oben entweder keine Blüten tragen oder zu schwache Knospen haben (doch keine Arten, die an den Zweigenden blühen), u. halte von nun an die Erde mit milchwarmem, weichem Wasser mäßig feucht. Durch nächtl. warme Wasserdämpfe oder durch Bespritzen der Zweige Morgens u. Abends mit lauwarmem Wasser wird das Wachsthum sehr befördert. An milden, ruhigen, sonnigen Tagen, wenn die Triebe herangewachsen sind, lasse man in der Mittagsstunde durch Oeffnen einiger Luftscheiben (die allenfalls mit Gazerahmen versehen sind) etwas atmosphärische Luft zu. Beim Anfang des Treibens sey die Wärme nicht zu stark (etwa 6—8° R.), u. steige später nicht über 12°, höchstens 15°, sonst kann der Zweck leicht verfehlt werden. Fehlt es nicht an Sonne, so werden sich bei erwähnter Behandlung die B. zeitig u. vollkommen entwickeln. Nach dem Verblühen stelle man die Töpfe in das Orangeriehaus oder in ein kühleres Zimmer, u. halte sie mäßig feucht, gebe auch Luft, so oft es thunlich ist. Nach dem Abfall der Blätter beschneide man die getriebenen Stöcke u. verpflanze sie in frische Erde. Im März senkt man die Töpfe im Freien wieder in die Erde. Es ist zur Erlangung besserer u. mehrerer Blüten nothwen-

dig, die einmal getriebenen Exemplare ein Jahr ruhen zu lassen, u. alle Jahre einige im freien Lande zum Einpflanzen in Töpfe u. zum Treiben anzuziehen. — Von Nr. 2. kann man junge Exemplare in 6—8zöll. Töpfen (in sandige Torferde, oder auch in eine Mischung von gleichen Theilen feinem Sand u. Holzerde) bis zur Blühbarkeit (während des Frühl. u. bis Spätherbst an halbschattiger Stelle ins Freie gebracht u. daselbst reichlich feucht gehalten, im Winter an einen kühlen, frostfreien Ort gestellt u. mäßig begossen) heranziehen. Im Febr. und März bringt man sie ins Glash. oder ins Zimmer. — Nr. 3. zu treiben, wird in der Allg. Gartenz. v. Otto u. Dietr. im 1. Jahrg. S. 288. folgendes Verfahren mitgetheilt: Man verpflanzt die Camellien gleich nach der Blüte in sehr nahrhafte, etwas schwere Erde, stellt sie warm u. schützt sie vor brennender Sonne. Sie treiben bald kräftig aus. Zeigen sich B.-Knospen, stellt man sie bis Juli ins Kalthaus (Glash.), dann an einen schattigen geschützten Ort ins Freie. Man erhält so eine Flor vom November bis Mai, wenn man seine Pfl. nicht alle auf einmal, sondern so wie sie verblühen, umpflanzt. Die getriebenen Pfl. werden ebenfalls nach dem Verblühen wieder versetzt u. wie vorher behandelt. — Hält man die Camellien im Winter im Warmhause, vom Mai bis Jul. im Glash. u. schattig, nachdem man sie im Sept. u. Oct. verpflanzt hat, so erscheinen die B. einiger Variet. (besonders von C. jap. myrtifol., expansa, alba pl., pomponia u. variegata) schon zeitig im Herbste. — Nr. 4. im Winter blühend zu haben, wird von Eyserbeck in Gotha folgendes, von ihm angewandtes Verfahren mitgetheilt (s. Weissenseeer Bl.-Zeit. 1832. Nr. 23.): Man säe im März Citronenkerne in ein Kästchen, stelle es in ein temperirtes Mistb. (oder ins warme Zimmer) u. befeuchte, wenn es nöthig, die Erde mit lauwarmem Wasser. Sind die Pflänzchen 4—6 Zoll hoch, verpflanze man sie je 3—4 Stück in einen Topf, gewöhne sie an die Luft u. überwintere sie im frostfreien Zimmer oder Gewächsh. — Haben sie nach 2 Jahren die Dicke eines Federkiels erlangt, kann man sie im Aug. oculiren, wozu man Augen von 2jährigem Holze der bittern Orange nimmt. Im Winter stellt man sie im Gewächsh. auf die mittlere Reihe an die Fenster. Im März löse man die Augen, u. schneide das Stämmchen bis auf's Auge ein, wonach sie im Apr. treiben. Die Erde lockert man auf u. ersetzt einen Theil mit frischer fetter Erde. Zu Ende des Mai stelle man die Stämmchen an einen beschützten Stand ins Freie, u. begieße immer zu rechter Zeit. Im nächsten Frühj. verpflanzt man die veredelten Stämmchen, jedes einzeln in einen Topf, worin sie 2 Jahre bleiben. Im 4. Jahre ihres Alters nimmt man sie im März aus den Töpfen, entfernt die Erde von den Wurzeln, stutzt die durchgewachsenen Wurzeln ab, u. pflanzt sie in groben Wassersand. Dann stellt man sie an einen schattigen, trockenen Ort, u. giebt nur so viel Wasser, um das Abfallen der Blätter zu verhüten u. das Leben zu erhalten, damit sie im Frühjahr nicht treiben können. Im Aug. bereite man ein mäßig warmes Mistb., nehme so viel Bäumchen, als blühen sollen, aus den Töpfen, schüttele den Wassersand aus den Wurzeln, pflanze sie wieder in gute Erde, u. stelle sie in den warmen Mistbeetkasten. Bei Eintritt heißer Tage gebe man Schatten u. Luft, u. besprenge die Bäumchen wöchentlich 2—3 Mal mit lauem Wasser, wonach bald junge Triebe mit Blütenknospen erscheinen werden. Dann nehme man sie aus den Kasten u. stelle sie ins Gewächsh. an die obere Fensterreihe, wo sie anfangen, zu blühen. In Zeiträumen von 6—8 Wochen verpflanze man wieder einige Bäumchen aus dem Wassersande in gute Erde u. verfahre auf erwähnte Weise, wonach man den ganzen Winter hindurch blühende Orangenbäumchen haben wird. — Von Nr. 5. stelle man nur im Febr. einige, in Töpfen angezogene Exemplare, die man im Keller oder unter Schutzdecke im Freien gegen Frost sichert, vor ein sonniges Fenster ins Zimmer, so erscheinen in kurzer Zeit die Blumen. — Nr. 6. pflanze man jung in einen 2 Fuß weiten, 2½ Fuß tiefen Kübel, in fette (aus Vegetabilien, Rasen, Kuhlager, etwas Lehm

u. Sand bereitete) Erde, die man nur durch ein grobes Sieb geworfen hat. Man halte die Erde im Sommer, während der Kübel an warmer Stelle im Freien steht, stets feucht, durchwintere das Exemplar, bis es blühbar geworden ist, am frostfreien, luftigen Orte bei weniger Feuchtigkeit, u. binde die schlingenden Zweige sorgfältig in möglichst horizontaler Richtung um Stäbe, welche man rund umher in den Kübel steckt. Ist die Pfl. blühbar, so stelle man sie im Febr. in ein temperirtes Treibh., in ein Caphaus oder ins warme Zimmer nahe ans Fenster, u. die Blumen werden zahlreich u. prachtvoll sich entwickeln. — Nr. 9. kann man vom Spätherbst bis Ende Febr. auf die Wurzeln 1—2jähr. Stämmchen der Robinia Pseudacacia pfropfen, die Pfropfstelle mit einer Salbe von Kuhlager u. Lehm umgeben, u. die also gepfropften Wurzeln einzeln oder je 2—3 in tiefe, 7—8zöll. Töpfe pflanzen. Man begieße sie dann mäßig, u. senke die Töpfe entweder in ein warmes Beet oder bringe sie ins niedrige Warmh., woselbst bei täglich mehrmals wiederholter Befeuchtung des Reises mit lauem Wasser bald die Triebe u. Blüten erscheinen werden. Will man dieses Geschäft im Winter vornehmen, so muß man über die Wildlinge im Freien Laub decken, um sie bei eintretendem Froste herausnehmen zu können. Die Wurzeln müssen am obern Ende nicht über 5—6 Lin. Durchmesser haben. Man pfropft in den Spalt, stutzt die zu langen Wurzeln ein u. bringt die Pfropfstelle mit in die Erde, so weit als thunlich ist. — Von Nr. 10. (auch von der kleinen Provinzrose — R. provincial. minor —, der Damascener-R. — R. damascena, u. der Monatsrose — R. bifera *Pers.* —) pflanze man im Herbst junge, kräftige Absenker oder Schößl., nachdem man sie bis auf die untersten, stärksten (3—4) Augen eingestutzt u. an den Wurzeln gehörig beschnitten hat, dergestalt in Töpfe, daß die ausgebreiteten Wurzeln 1 Zoll weit von der Wand des Topfes entfernt bleiben. Die Erde muß mittelmäßig schwer, nicht fein gesiebt, locker u. gehörig fett seyn. Eine fette Grabelanderde, oder wie sie bei Nr. 6. empfohlen worden, ist am besten. Nach dem Einpflanzen (welches allenfalls auch im Febr. oder März geschehen kann) behandelt man die Stöcke eben so, wie Nr. 1., 7., 8. u. 11., u. sorgt vorzüglich im August dafür, durch Trockenhalten das Abfallen der Blätter u. einen frühen Ruhestand zu bewirken, während welcher Zeit man die Töpfe aus der Erde nimmt, u. in den Schatten stellt. Im Sept. oder Anf. Oct. schneide man die Zweige der Monatsrose nach Maßgabe ihrer Stärke u. der Größe der Augen bis auf 2, 3 oder 4 Augen zurück, begieße die Erde, daß das Wasser den ganzen Ballen durchdringt u. bringe einen Theil frische fette Erde an die Stelle der alten, oder man versetze mit Schonung der Wurzeln den Stock ganz in frische Erde u. gieße diese an. Man bringe zu Ende Sept. diese Stöcke in einen hohen, mäßig warmen Mistbeetkasten, der späterhin bei eintretendem Froste durch Umschläge erwärmt u. oben mit Matten bedeckt wird, bespritze sie oft von oben mit lauem Wasser, halte sie angemessen feucht u. gebe bei guter Witterung reichlich Luft. Fehlt es nicht an Luft u. im Nov. u. Dec. an Sonne, so bringt die Monatsrose in solchem Kasten um Weihnachten oder Neujahr hübsche B. für das Zimmer hervor; doch gelingt dieses nur bei sorgfältiger Pflege u. unter günstigen Witterungsverhältnissen. Je später man anfängt, die Rosen zu treiben, desto schönere Blumen erlangt man. Die Monats- u. andern oben genannten Rosen kommen im Treibh. (im warmen, sonnigen Zimmer gleichfalls, wiewohl später), welches von 10—12° R. erwärmt wird u. nicht zu hoch ist, im Febr. u. März zur Blüte, wenn man die Stöcke (die bis dahin im Keller oder am anderweitigen frostfreien Orte stehen) gegen das Ende des Decemb. oder Anf. Januar zum Treiben hineinbringt, die Erde (bisher dürftig befeuchtet) oben auf durch neue ersetzt, sie stets feucht hält, u. täglich einige Male das Holz mit milchwarmem Wasser (welches auch zum Begießen genommen wird) besprengt. Man kann von 8 zu 8 Tagen andere Stöcke zum Treiben hineinbringen u. bis in den Febr. damit fortfahren,

um eine fortwährende Flor zu haben. Nach der Flor verfährt man, wie mit Nr. 1. ꝛc. Meistens werden ungefähr 8 Wochen vom Anfang des Treibens bis zur Blüte erfordert, bei einigen (namentlich der Dijonrose) nur 6—7 Wochen. Die immergrünen Monats- u. Noisettrosen darf man nur nach der Blüte im Frühl. umpflanzen, sie an warmer, halbbeschatteter Stelle mit dem Topf einsenken u. gehörig pflegen, daß sie kräftige Triebe machen, ferner im Nov. bis März aus dem Glash. ins Treibh. oder warme Zimmer stellen, um im Winter Blüten daran zu sehen. Die jungen Zweige werden vor dem Antreiben bis auf 2 oder 4 Augen eingestutzt. Licht, Wärme (die aber 10—12° R. nicht übersteigen sollte) Feuchtigkeit u. Luft, sind bei der Blumentreiberei, besonders aber bei den Rosen, die nothwendigsten Erfordernisse, ohne welche jede Mühe vergeblich seyn würde.

B. Krautartige u. Zwiebelgewächse: 1) Amaryllis formosissima; 2) Anemone coronaria u. hortensis gef. bl.; 3) Bulbocodium vernum; 4) Convallaria majalis; 5) Crocus vernus; 6) Hemerocallis graminea; 7) Hyacinthus orient. einfache u. gefüllte, frühblühende Variet.; 8) Iris persica; 9) Ir. pumila; 10) Lilium bulbiferum; 11) Lil. candidum; 12) Lil. spectabile; 13) Narcissus calathinus, jonquilla, odorus, tazetta; 14) Narc. poeticus; 15) Omphalodes verna; 16) Ranunculus asiaticus gef. blühende Variet.; 17) Tigridia pavonia; 18) Tulipa Gesneriana praecox (einfach u. gefüllt bl. Früh-Tulpen); 19) Viola odorata. — Ueber das Treiben von Nr. 1. vgl. Amaryllis. Man vergesse nicht, auf die Abzugslöcher der Töpfe (wie für Zwiebeln überhaupt zu empfehlen ist), Scherben u. überdieß noch ½ bis 1 Zoll hoch groben Kies oder fein zerschlagene Scherben zu legen. Die Erde kann aus Rasen, Vegetabilien, Kuhlager u. Wassersand zu gleichen Theilen bestehen oder eine reine lockere u. fette Grabelanderde seyn, welche 1 Jahr zuvor mit Kuhdünger gedüngt wird. — Von den schönsten gefüllt blühenden Varietäten von Nr. 2. u. 16. pflanzt man vom Aug. bis Oct., in Zeiträumen von 2 Wochen, starke Knollen, welche 1 Jahr außerhalb der Erde aufbewahrt sind, in 6 Zoll weite Töpfe, 1 Zoll tief, u. in jeden Topf einige Knollen, wenn solche etwa nicht sehr stark sind. Man stelle die Töpfe auf einen freien Platz, halte sie stets mäßig feucht, u. gebe bei heißem Sonnenschein Schatten. Es ist gut, die Töpfe bis an den Rand in Kies zu setzen, u. bis zum Eintritt starken Frostes im Freien zu lassen. Dann stelle man sie in ein niedriges Glashaus unter die obern Fenster oder in ein luftiges Zimmer nahe oben ans Fenster, so weit als möglich vom Ofen entfernt; denn bei größerer Wärme, als 4—6° R., u. in der Ofennähe kommen sie schwerlich gut zur Blüte. Auch darf es nicht am Lüften bei milder Witterung, an Sonne u. Feuchtigkeit fehlen. Die Erde kann man aus 2 Thl. Lauberde, 2 Thl. Kuhlagererde u. 1 Thl. Flußsand zusammenmischen. Die besten Ranunkeln zum Treiben sind die Variet. Africanus, sanguineus, sphaericus, Turban d'or u. exquisita romana, welche man bei den holländ. Blumisten erhält. Nach dem Verblühen stellt man die Töpfe wieder hinaus, oder wenn noch Frostwetter ist, an einen hellen, luftigen u. frostfreien Ort, hält sie bis zum Abwelken der Blätter mäßig feucht, nimmt dann die Knollen heraus, putzt die Wurzeln ab, trocknet sie im Schatten u. hebt sie dann in einer Schachtel auf.— Die Zwiebeln von Nr. 3., 5., 7., 8., 13. u. 18. pflanzt man vom Ende des Aug. an bis Anf. Oct. in verschiedenen Zeiträumen in Töpfe, je nachdem man früher oder später Blumen haben will. Von Nr. 3., 8. u. 18. kann man 2—3, von Crocus u. Jonquillen 4—6 in einen 5—6zölligen Topf pflanzen, 1 Zoll tief unter die Erde; von den andern Arten pflanze man jedoch nur eine Zwiebel in jeden Topf, u. zwar also in die Mitte desselben, daß die Spitze der Zwiebel nur kaum mit Erde bedeckt wird. Man kann sich für alle zum Treiben geeigneten Zwiebeln der bei Nr. 1. empfohlenen Erde bedienen. Unter die Zwiebeln der Hyacinthen u. Persischen Iris lege man ein wenig Grubensand, u. decke auch etwas

oben auf, so wird die Fäulniß leichter verhütet. Nach dem Einpflanzen stelle man die Töpfe auf eine horizontale Fläche, u. begieße sie durch den Spritzenkopf (Brause) der Gießkanne so viel, als nöthig ist, die Erde mäßig zu feuchten u. dicht an die Zwiebeln zu bringen. Dann senke man die Töpfe auf einer hohen, warm gelegenen Stelle 4—6 Zoll tief unter die Erde, wozu man ein Beet 12—14 Zoll tief auswerfen, die Töpfe hineinstellen u. 4—6 Zoll hoch Erde darauf werfen kann. Bei Frostwetter decke man 6 Zoll hoch Laub oder dgl. darüber, um den Frost abzuhalten. Man nimmt für Hyacinthen 5 Z. weite, 6 Z. tiefe Töpfe, für Narcissen eben so groß, für Tazetten 1 Z. weiter. Wer die Töpfe nicht im Freien einsenken kann, stelle sie bis zur Zeit des Treibens in den Keller oder in ein frostfreies Zimmer u. halte sie mäßig feucht. Die frühesten Sorten (unter den Hyacinthen die frühen einfach blühenden) kann man zu Anf. des Nov. oder (wie die Bulbocodien, Crocus, pers. Iris u. Marseiller Tazetten) schon im Octob. ins Treibh. oder Zimmer bringen u. dicht vor ein sonniges Fenster stellen. Es werden manche schon zu Weihnachten blühen, wenn es nicht an Sonne fehlt u. man die Erde immer feucht erhält. Man kann die Töpfe auf Untersatznäpfe stellen, u. wenn die Wurzeln völlig ausgewachsen sind, u. die Zwiebeln im besten Wachsthume stehen, bisweilen von unten begießen, doch nicht zu viel, u. anderntheils immer von oben. Das Wasser muß milchwarm seyn. Von 8 zu 8 Tagen stellt man Töpfe von draußen zum Treiben herein, wählt aber nur solche, deren Trieb sich bereits über der Erde im Topfe zeigt; denn zeigt sich der Trieb noch nicht, läßt sich auch nicht beurtheilen, ob die Zwiebel ihre Wurzeln ausgebildet hat oder gesund ist, was nothwendig ist, wenn beim Treiben der Trieb nicht stecken bleiben soll. Je langsamer man antreibt, desto schöner u. vollständiger werden die Bl. sich entwickeln; daher ist eine zu starke Hitze beim Anbeginn des Treibens in den meisten Fällen bei jeder Art Blumentreiberei nachtheilig. Am schönsten entwickeln sich die B. in einem niedrigen Treibh. nahe unter den obern Fenstern. Wenn sie blühen, kann man ihnen auch eine kühlere Temperatur (6—8° R.) geben, worin sich die Blüten länger conserviren. Unter den Frühtulpen sind Duc van Toll (einfache u. gefüllte), Duc de Haarlem, Claarmond, Ma plus Aimable, Bruid v. Haarlem, Blanc et Rougeborde, gefüllte Tournesol u. a. m. zu empfehlen, unter den Hyacinthen sind nebst vielen andern folgende Sorten zum Treiben geeignet: a) einfache blaue: Agathe pyramidale, Appius, Bischop royal, Bonaparte, Bouquet parfait, Canning, Emilius, Eleutheria, Fortunatus, Gallas (sehr früh), General Hoche, Grand Vedette, Imperiale, Königsmantel, La Majestueuse, Lord Nelson, Nimrod, Nonpareille, Passe Jupiter, Passe non plus ultra, Pronkjuweel, Vulcain; b) einfache weiße: Emilius, Grand Blanc Imperial, Grand Blanc Royal, Grandeur Triumphant, Hercules, La Candeur, Madame Tailleyrand, Monarque du Monde, Og Roi de Bazan, Pyramide superbe, Prince de Galitzin, Pronkjuweel, Staaten Generaal, Triumph Blandina, Voltaire, Virgo, Vainqueur; c) einfache gelbe: Anna Pawlona, Bourgemaître, Orange Kroon, Prince d'Orange; d) einfache rothe: Adriana Jacoba, Acteur, Aimable Rosette, Beauté supreme, Bellona, Cornelia, Cupido, Eclatante parfait, Elfriede, Grand Matrîe Royal, La Mignonne, La Baleine, L'Eclair, Mars, Paix d'Amiens, Pyramide Royal, Princesse Wilhelmine, Princesse d'Esterhazy. — e) Gefüllte blaue: A la Mode, Bucentaurus, Commandant, Comte Bentink, Comte Very, Duc de Normandie, Duc de Luxemburg, Grande Vedette, Koning Josaphat, Kroon van Indien, Lord Wellington, La bien Aimée, Le Lustre, Mignon van Dryfhout, Nouvelle mode, Negros Superbe, Ovidius, Passetout, Passe Polycrates, Roi de Magor, Ville de Marseille; f) gefüllte weiße: A la Mode, Anna Maria, Blanchefleur, Couronne blanche, Comtesse de Degeveld, Don Gratuit, Duc de Valois, Flavo Superbe, Jeanette, Josephine, L'Amusante, Miss Ket-

tv, Passe Virgo, Penelope, Reine de Prusse, Sophia, Triumphe Blandine, Virgo Vestalis, Virgo Maxima; g) gefüllte gelbe: Bouquet orange, Duc de Berry doré, Ducat d'or, Louis d'or, Pyramide jaune, Pure d'or; h) gefüllte rothe: Bouquet tendre, Charles de Montmorency, Diademe de Flore, Duchesse de Parma, Goudbeurs, Hugo Grotius, Julia, Keizer Leopold, La Beauté supreme, La Delicatesse, Mathilde, Madeleine, Perruque royal, Princesse Louise, Regina Rubrorum, Rose pyramidale, Rouge bleuâtre, Rouge Charmante u. a. m. — Man kann Hyacinthen u. Tazetten auch auf Gläsern (die eigends dazu verfertigt werden) u. in ausgehöhlten Steckrüben u. Kohlrabi, welche man an sonnigen Fenstern hinstellt u. aufhängt, u. alle 3—4 Tage mit frischem, lauwarmem Wasser füllt, treiben. Auch in Moos, womit man Töpfe anfüllt, kann man Hyacinthen treiben; diese Töpfe stellt man in Untersätze, die mit Wasser gefüllt sind, welches man alle 2 Tage durch frisches ersetzt. — In der Allg. Gartenzeit. v. Otto u. Dietrich, Jahrg. 1834. Nr. 24. wird bemerkt, daß Hr. Hofgärtner Meyer zu der Pflanzenausstellung in Berlin am 22. Jun. 1834 folgende, im Eiskeller zurückgehaltene Hyacinthen geliefert habe: L'ami du Coeur, Nanette, Orondatus, Couronne des Indes, Anne Marie, Jeanette, Virgo, La bien aimée, Emilius, La Crepuscule, Grand Monarque, Joli blanche, Marechal de France u. Dido, desgl. einige Tulpen, als Tournesol u. a. m. — Nr. 4. (Maiblumen) treibt man auf folgende Art: Im Oct. pflanze man mehrere der kürzesten, dicksten Keime 3—4jähriger Pfl. in einen Topf voll lockerer, fetter Garten- oder Mistbeeterde, so daß die Spitzen derselben 1 Z. mit Erde bedeckt werden. Man lasse die bepflanzten Töpfe im Freien stehen, bis Frost eintritt u. halte sie mäßig feucht; dann bringe man sie in Schutz. Im Nov., Decemb. oder Jan., je nach dem man früh oder spät B. verlangt, stelle man sie in die Nähe des Ofens, bedecke sie mit Moos (welches feucht zu halten ist) u. wende die Töpfe alle 2 Tage nach einer andern Seite, damit die Wärme (im Fall sie von der Seite kommt) allenthalben einwirken möge. Sind die Keime 1 Z. hoch, stelle man die Töpfe vor ein sonniges Fenster auf Untersätze u. befeuchte sie gehörig von unten, auch drehe man sie hier bisweilen herum. Um sie in Moos zu treiben, bedient man sich außer den gebräuchlichen 6—8zöll. B.-Töpfen, auch irdener, von außen glasurter Pyramiden, unten 6—7, oben 4 Zoll weit, 7—8 Z. hoch, an den Seiten mit Löchern zum Durchstecken der Keime versehen. Letzteren lasse man 3 Z. lange Wurzeln, bringe sie nicht zu dicht aufeinander, damit sie Raum zum Wachsen haben, u. umgebe sie von allen Seiten mit reinem, frischem Moos. Die Pyramide stelle man ebenfalls in die Ofennähe, nachher ans Fenster, halte sie stets mit lauem Wasser, worin eine geringe Portion Salpeter aufgelöst ist, feucht u. drehe sie alle Tage einmal herum. — Von Nr. 6., 9., 15. u. 19. pflanze man kräftige Exemplare im Aug. oder Sept. in angemessene (6—8 Z. weite) Töpfe in lockere, fette Erde, begieße sie, u. stelle sie bis Eintritt starken Frostes an eine freie Stelle, wo man sie mit den Töpfen in die Erde senkt u. bei heißem Sonnenschein etwas beschattet. Alsdann bringe man sie in ein luftiges Glash. oder Zimmer nahe ans Fenster, u. halte sie mäßig feucht. Bei Mangel an Luft (so lange die Witterung solche zuzulassen erlaubt) u. Licht, u. bei zu großer Wärme (die nicht 6—8° R. übersteigen sollte) entwickeln sich die Blumen schlecht oder gar nicht; je später man treibt, desto besser werden sie hervorkommen. — Die Zwiebeln der Lilien (Nr. 10, 11, 12.) müssen stark u. blühbar seyn, wenn man sie mit Erfolg treiben will. Man pflanzt sie im Aug. oder Sept. ein, u. zwar Nr. 10. u. 11. in 8 Z. weite, 9 Z. tiefe Töpfe, 3 Z. tief unter die Erde, Nr. 12. in 1 Z. kleinere Töpfe, in fette Garten- oder Mistbeeterde, die keinen unverwesten Dünger enthält. Man behandelt sie dann gleich den andern Treibzwiebeln. In der Mitte des Januars stellt man sie in ein Glash. oder Zimmer nahe an die Fenster, u. giebt ihnen bei mildem Wetter Luft. Nach 14 Ta-

gen kann man sie in eine wärmere Temperatur (10 — 12° R.) bringen. Treibt man sie nur nicht zu schnell, u. hält sie stets mit milchwarmem Wasser feucht, so blühen sie bei günstiger Witterung im Winter eben so schön, als im Frühl. oder Sommer im Freien. — Zum Treiben der strahlblütigen Narcisse (Narcissus radiiflorus *Salisb.*), welche der Dichternarcisse (N. poeticus) an Farbe u. Geruch gleicht, giebt der Hr. Institutsgärtner P. C. Bouché in Schöneberg bei Berlin folgende vortreffliche Anweisung (s. Verhandl. d. Vereins z. Bef. d. G. B. 10. Bd. 1. H. S. 35.): Man nehme im Sept. starke Zwiebeln aus dem Lande, pflanze sie in Töpfe, lasse sie bis Eintritt der Nachtfröste im Freien, u. bringe sie dann in Schutz. Zu Ende Decemb. stelle man sie in ein Treibh. von 12 — 15° R. Wärme, woselbst gegen Ende Januars die Blüten erscheinen. Ohne Zweifel kann man sie auch im warmen Zimmer treiben. Nr. 14. ist nur schwierig zu treiben. Man muß die Zwiebeln 1 Jahr vorher im Herbst einpflanzen, u. vom Anf. Januar an bei einer Wärme von 5—8° R. treiben, auch ihnen im Glash. oft Luft geben. — Von Nr. 17. (Tigerblume) pflanze man im Januar oder Februar blühbare Zwiebeln je 3 in einen 6zöll. Topf in Mistbeeterde, befeuchte sie mäßig, u. stelle sie im Treibh. oder warmen Zimmer nahe zum Fenster. — Die zierl. Frühtulpe Duc van Toll wird nach Anleitung von Bouché auf folgende Art schon im Oct. zur Blüte gebracht. Man pflanzt recht starke u. gesunde Zwiebeln Anf. Juli in Töpfe voll guter Mistbeet= oder Lauberde, stellt diese in ein offenes, nicht zu tiefes Mistb., oder an einen andern sonnigen geschützten Ort, u. hält sie gehörig feucht; nach etwa 14 Tagen bedeckt man sie mit Fenstern, die man täglich, besonders bei Sonnenschein, etwas lüftet. Ende Aug. treiben sie aus, dann stellt man sie in ein Mistbeet, worin Ananas oder andere warme Pfl. cultivirt werden; da aber Düngerausdünstung den Tulpen schadet, so muß das Beet frei davon, u. mehr durch die Sonne erwärmt seyn. Mitte Oct. erscheinen hier die Blumen. — [Lit. Ganz neuerdings ist erschienen: Ritter, die künstl. Treibereien der Früchte, Gemüse u. Bl. zu ungewöhnl. Jahreszeit. Wien, Tendler. 1834. 1 Thlr. 12 Gr.].

Blumen=Zwiebeln. Die Behandlung der Bl.=Zw. ist nach Maßgabe ihres Vaterlandes, ihrer Dauer, ihres Baues u. ihrer Ruhe= u. Wachsthumsperiode verschieden. Das Blühen derselben wird in vielen Fällen durch das Trokkenhalten nach der Wachsthumsperiode befördert, indem es zur Verdichtung der Säfte u. des Zellgewebes beiträgt. Viele Arten treiben ästige Wurzeln; diese müssen auch während des Zustandes der Ruhe in der Erde bleiben, u. dann nur selten u. sehr wenig begossen werden, nur so viel, als eben hinreicht, die Wurzeln gegen völliges Vertrocknen zu sichern; eine Ausnahme hiervon machen solche Arten, welche fortwährend grün bleiben (z. B. einige Arten Crinum, Pancratium u. a.), u. daher auch in der Periode, während welcher sie nicht treiben, mäßige Feuchtigkeit verlangen. Begießt man Zw. fortwährend, wenn sie schon im völligen Ruhestande sind, so müssen sie faulen. Zw. mit einfachen (nicht ästigen) Wurzeln (Hyacinthen, Tulpen u. a. m.) erzeugen meistens ihre Wurzeln jedes Jahr neu, während die vorjährigen absterben. Solche Arten kann man nach dem Abwelken der Blätter u. Stengel herausnehmen, sie am luftigen, schattigen Orte abtrocknen lassen, dann von den trocknen Wurzeln u. losen Schalen befreien u. bis zur Pflanzzeit trocknen aufheben. Die Zw. sind theils knollenartig oder fest (Ixia, Gladiolus u. a.), theils schuppig (Lilium), theils häutig (Amaryllis, Hyacinthus, Crinum u. a.); alle setzen ihre Vermehrung (Brut) seitwärts oder an der Basis an. Diese Brut trennt sich von der alten Zw., nachdem sie ihre besondern Wurzeln oder den Wurzelstuhl (aus dem die Wurzeln unmittelbar hervorkommen) gebildet hat; daher ist es nothwendig, bis dahin zu warten, ehe man sie abnimmt, indem eine gewaltsame Ablösung derselben Wunden hervorbringt, wodurch leicht die Zw. in Fäulniß geräth (besonders Amaryllis, Crinum,

Pancratium, Polyanthes, Haemanthus, Cyrtanthus u. a. m.). — Unverweste, noch der Fermentation unterworfene Stoffe (Dünger, faulende Vegetabilien u. Animalien) bringe man nie unmittelbar an die Zw. oder in die Nähe derselben, denn leicht verursacht dieß Fäulniß derselben; es muß daher die Erde für zartere Zw.-Gewächse rein von unvererdeten Stoffen seyn, u. im freien Lande muß man den Dünger (nur reinen, alten Kuhlagerdung muß man nehmen) so tief untergraben, daß die Wurzeln ihn erst erreichen können, wenn sie ausgewachsen sind. Für Topf-Zwiebelblumen braucht man keine rohe Dungarten. Alle Zwiebel- u. Knollenpflanzen begießt man nach dem Einpflanzen, ehe sie junge Wurzeln gemacht haben u. den Trieb hervorschieben, sehr wenig, mit zunehmendem Wachsthume mehr. Nach der Blütezeit wird das Begießen moderirt, so daß nach u. nach die Zw. in Ruhestand kommen; im Fall aber die Blüte kurz vor Austrieb der Blätter erscheint, wird beim Hervortreten der Blätter wieder etwas mehr begossen. — Von kleinern Zw. kann man mehrere nahe beisammen ins Land oder in einen Topf pflanzen; jedenfalls nehme man für Arten, die wenig Kraut treiben u. kleine Wurzeln haben, keine zu weiten Töpfe; es ist besser, daß diese etwas zu klein sind, als zu groß. In die Töpfe bringe man vor dem Einpflanzen eine verhältnißmäßig dicke Unterlage von grobem Kies oder fein zerstoßenen Scherben, um den Abzug der Feuchtigkeit zu befördern. Viele Zw. (besonders Tulpen, Hyacinthen, Irien u. a.) ertragen keinen Tropfenfall u. keine zu große u. anhaltende Nässe, die den Boden schlammig macht, u. so wohlthätig ihnen ein sanfter Regen ist, so suche man die Beete doch gegen heftige u. anhaltende Regengüsse zu schützen. Die besondern Culturmethoden sind bei vorkommenden Arten angeführt; vgl. auch Blumen-Treiberei.

Blut. Das B. ist keine gleichförmige rothe Auflösung, sondern eine gelbliche Flüssigkeit, gefärbt durch eine große Menge darin schwimmender, sehr kleiner, mikroskopisch deutlich unterscheidbarer, durchsichtiger, in Masse röthlich erscheinender, mit dunklem Kern begabter Körperchen (Blutkörperchen, Blutkügelchen), die aber nicht Kugeln, sondern plattgedrückte, bei Menschen und Säugethieren kreisförmige, bei Vögeln, Amphibien u. Fischen ovale, Scheibchen sind, deren (Kreis)-Durchmesser (nach Wagner) beim Menschen zwischen $\frac{1}{4348}$ u. $\frac{1}{2837}$ par. Zoll schwankt, u. die beim Gerinnen des B. in den Blutkuchen mit eingehen (vergl. Poggendorffs Ann. XXV. 520. u. Wagner zur vergl. Physiol. des Bluts). — Sein spec. Gew. ist ungefähr 1,0527; doch oft größer oder kleiner. Die Blutmenge des menschl. Körpers ist noch nicht sicher bestimmt, scheint sich jedoch etwa zu $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{6}$ des Körpergewichts oder 25 bis 30 Pf. für einen gesunden Mann annehmen zu lassen u. dieß B. in 1 St. 21 Mal seinen vollständigen Umlauf im Körper zu machen. Burdach in seiner Physiol. nimmt zwar nur etwa $\frac{1}{8}$ des Körpergewichts oder 20 Pf. an, führt jedoch selbst einen Fall an, daß bei Enthauptung einer vollblütigen Weibsperson 24 Pf. B. gesammelt worden seyen. Sehr merkwürdig ist der Gehalt des B. an Eisen, der die rothe Farbe des B. zu bedingen scheint u. von dem man annehmen kann, daß das B. eines erwachsenen, starken Mannes an 6 preuß. Loth (im metall. Zust. berechnet) enthält, wonach man vorgeschlagen hat, um das Andenken geliebter oder berühmter Personen zu bewahren, aus dem Eisen ihres sorgfältig gesammelten B. eine Denkmünze zu schlagen. Bei vollständigem Austrocknen (bei 80° R.) hinterläßt das frische B. ungefähr $\frac{1}{5}$ seines Gewichts trocknes B. Eiweiß ist im B. zu 6 bis 7 Tausendtheilen enthalten, u. überhaupt kann man im Mittel in 100 Th. B. erwachsener Personen annehmen: an Wasser bei Männern 78,^{93} p. C., Weibern 80,^{44} p. C. (Lecanu), — Eiweiß bei Männern 0,^{675} p. C., Weibern 0,^{697} p. C.; — Faserstoff (nach Abzug von Fett u. Salzen) zwischen 0,^{20} u. 0,^{40} p. C. (Denis); — Blutroth (nach Abzug von Fett, Salzen u. Eisen) bei Männern 14½ p. C.; Weibern 12½ p. C.; — Eisen (metallisch berechnet)

bei Männern 0,^{0638} p. C., Weibern 0,^{0536} p. C. (bei robusten Männern in der Regel ungefähr 0,^{069} p. C., Denis); — der Wassergehalt kann übrigens zwischen 70 u. 86 p. C., der Eiweißgehalt zwischen 0,^{579} u. 0,^{747} p. C., Blutrothgehalt zwischen 6 u. 18,^{60} p. C., Eisengehalt zwischen 0,^{02} u. 0,^{0832} p. C. schwanken, indem sehr lymphatische Personen u. Kinder besonders viel Wasser u. Eiweiß, wenig Eisen, Faser u. Blutroth enthalten; robuste Personen dagegen wenig Wasser, viel Eisen, Faser u. Blutroth (vergl. auch Blutwasser). Das B. der monatl. Reinigung enthält dieselben Bestandtheile als anderes B., aber viel weniger Faserstoff u. gerinnt nicht an der Luft. Das B. von Säugethieren hat dieselben Bestandtheile, auch wie es scheint in denselben Verhältnissen, als das von Menschen, aber sein Dunst hat einen andern Geruch. Nach Genuß von Spargel, Terpentin, Moschus, Phosphor, Campher, geistigen Getränken ꝛc. zeigt sich der Geruch dieser Stoffe auch in dem aus der Ader gelassenen B. Da die übrigen Verhältnisse des B., z. B. seine Gerinnung an der Luft, bekannt, oder für unsern Zweck von wenig Interesse sind, so sprechen wir nicht weiter davon.— Unterscheidung des B. von Menschen u. verschiedenen Thieren. Jede Art B., sey sie frisch oder getrocknet, als Masse oder nur als Flecken auf einem Tuche, giebt mit verdünnter Schwefelsäure (etwa aus 1 Maß conc. Schwefels. u. 2 Maß Wasser) versetzt oder betröpfelt einen eigenthümlichen specifischen Geruch, der es von andern Blutarten unterscheidet, u. einmal beobachtet, dann zur Erkennung dienen kann. Wiewohl man diese Probe am Blute ohne weitere Vorbereitung machen kann, so wird die Geruchsempfindung doch noch deutlicher unterscheidend (vermöge Entfernung zweier andern, allen Blutarten bei Behandlung mit Schwefelsäure gemeinschaftlichen, Gerüche, eines salzs. u. eines süßlichen, die sich dem specifischen beimischen, u. ihn zum Theil verlarven), wenn man das B. trocknet, mit kaltem (nicht heißem) Wasser auszieht (welches den säuerlichen Geruch entfernt), dann den Rückstand mit aufgelöster Phosphorsäure oder Borarsäure oder Kleesäure erwärmt (wodurch der süßliche Geruch ausgetrieben wird) u. nun erst verdünnte Schwefelsäure auftröpfelt. Oder man kann auch das getrocknete B. mit einem Brei aus Aetzkalk u. Wasser 24 Stunden stehen lassen, dann filtriren, auswaschen, die Flüssigkeiten verdampfen u. das so erhaltene Extract mit verd. Schwefels. übergießen, wo sich anfangs blos der saure, nach 1 St. oder am folgenden Tage aber der reine specifische Geruch entwickeln wird. Bei solcher Behandlung nun riecht Menschenblut ähnlich wie Menschenschweiß, Pferdeblut wie Pferdeschweiß, Hammelblut wie gebratenes Hammelfleisch, Ochsenblut wie Ochsenställe, Schweineblut wie Schweineställe, Gänseblut wie geröstetes Brod. Immer ist gut, wenn man solche Prüfungen anstellt, vorsichtig getrocknetes u. aufbewahrtes Blutpulver von Menschen u. verschiedenen Thieren zur directen Vergleichung damit vorräthig zu haben. — B. zur Mästung. B., frisch oder getrocknet unter Suppen oder mit Mehl zusammengeknetet oder mit Kartoffelstärkmehl zum Brod gemacht, mästet Thiere aller Art sehr gut, besonders bei gleichzeitigem Zusatz von etwas Kochsalz.— B. als Dünger. Getrocknetes, gepulvertes (oder auch frisches) B. stellt einen Dünger von außerordentlicher Wirksamkeit dar. Wiewohl im Allg. überall anwendbar, eignet es sich doch vorzüglich für jene Fälle, wo der Boden 2 Mal umgearbeitet u. ausgejätet wird, wie für den Weinbau, die Cultur der Obstbäume, die Baumschule, die Cultur von 1- oder 2jährigen Gewächsen, Gemüsen, Mais, Kartoffeln, Runkelrüben, Bohnen, Erbsen ꝛc.; auch für den Getreidebau. 1 Th. getrocknetes B. soll 72 Th. guten Pferdedünger oder 3 Th. Knochenmehl ersetzen. Bedingungen bei seiner Anwendung sind, daß es sich im Zustande der feinsten Vertheilung befinde u. so innig als möglich mit dem feuchten Boden gemengt werde, damit seine Zersetzung schnell vor sich gehen könne; daher es auch am besten bei bevorstehendem Regen angewendet wird. Zur Düngung von Weinstök-

ken, Obstbäumen ꝛc. gräbt man die Erde 1 Fuß rings um jeden Stock vorsichtig auf, zerkleinert sie, mengt sie, vorzüglich die, welche die Wurzeln zunächst umgiebt, mit einer verhältnißmäßigen Menge getrockneten Blutpulvers u. bedeckt sie hierauf mit einer, 2 bis 3 Zoll hohen, Erdschicht. Bei Brachfrüchten, schmalbewurzelten Gewächsen u. solchen, die zarte Keime bilden, darf man nicht mehr als 1 Th. Blutpulver auf 50 Th. feine Erde nehmen, wenn sie nicht verbrannt werden sollen. Ein feines Bestreuen von Wiesen u. Grasplätzen mit Blutpulver soll den Graswuchs ungemein befördern. Fernere Regeln s. in einer Abhandlung im Universalblatt. IV. S. 126. — Blutkohle als Entfärbungsmittel. Mit Pottasche verkohltes u. dann mit Wasser ausgewaschenes B. ist das wirksamste Entfärbungsmittel, was man überhaupt kennt, daher zu allen Anwendungen, zu denen die thier. Kohle überhaupt in dieser Hinsicht dient, jedem andern Mittel vorzuziehen (vergl. Knochenkohle). Bereitung. Man verdampft 2 Th. Pottasche (oder 1 Th. reines kohlens. Kali) mit 5 Th. frischem B. zur Trockniß (oder wendet ein Gemenge von 2 Th. Pottasche mit 1 Th. schon trocknem B. an), glüht diese Masse in einem bedeckten Tiegel so lange gelinde, bis sich kein Geruch u. keine entzündlichen Dämpfe mehr entwickeln, u. laugt sie dann mit heißem Wasser wohl aus (die erhaltene Lauge ist Blutlauge u. kann statt Pottasche zur Behandlung neuen Bluts dienen). Zum Gebrauch für Chemiker vom Fach ist die so erhaltene Kohle nachher noch mit eisenfreier Salzsäure auszukochen u. wieder mit Wasser auszuwaschen, was für die gewöhnlichen Anwendungen überflüssig ist. — Lit. über die chem. Beschaffenheit u. sonst. Eigenschaften des B. Burdach's Physiologie (der ganze vierte Bd. 1832, handelt davon). — Ersch's Encycl., so wie Pierer's med. Encycl. Art. Blut. — Berzelius, Lehrb. der Chemie.

Blutadergeschwulst, Blutaderknoten, Aderknoten, Aderbruch, Krampfader, fr. varice, nennt man Ausdehnungen der Blutadern, welche meistens an den Beinen u. in Folge von Druck entstehen, wenn der Rückfluß des Bluts gehindert wird. Daher sind enge Strumpfbänder zu vermeiden. Die Behandlung ist bei Aderknoten angegeben, doch können wir hinzufügen, daß neuerlichst die Hebamme Frances Simpson die Elektricität als unfehlbares Heilmittel anempfohlen hat. Man soll sich auf einen Isolir-Stuhl setzen u. in der Richtung der kranken Adern Funken aus den Beinen locken lassen, so daß mit dem Ende der Ader (mit welchem?) angefangen wird. Geschwüre in Folge aufgebrochener Krampfadern sollen bei dieser Behandlung unmittelbar ein Häutchen bekommen u. heilen.

Blutandrang, Congestion, nach einem einzelnen Theile des Körpers beruht auf noch nicht hinreichend erkannten organischen Gründen, wird aber durch Gelegenheitsursachen wie partielle Erkältung, Erhitzung, Gemüthsbewegung, geistige Getränke ꝛc., namentlich in Personen, die dazu disponirt sind, leicht hervorgerufen. Bei vollblütigen, nervenreizbaren Menschen, welche vorzugsweise an B. zu leiden haben, pflegt dieser seinen Sitz zu wechseln u. dadurch Zufälle der verschiedensten Art zu veranlassen. Bei Gleichheit der übrigen Umstände geschieht der B. am leichtesten nach denjenigen Theilen, welche durch Warmhalten u. überhaupt Verweichlichung in einen Zustand erhöhter Reizbarkeit u. zugleich Unfähigkeit versetzt sind, dem Andrange des Blutes von andern Theilen aus gehörig widerstehen u. das Blut selbst kräftig genug wieder forttreiben zu können. Die gewöhnlichsten Zeichen des B., die sich allerdings je nach dem Sitze desselben sehr abändern, sind: Schmerz oder doch das Gefühl von Völle oder Druck in dem davon befallenen Theile, erhöhtes Wärmegefühl, Klopfen der Adern, manchmal äußerlich sichtbare Röthe, Störung der Verrichtungen des Theils. Bei Zunahme kann der B. leicht in Entzündung oder nach Umständen in Blutfluß übergehen, welcher letztre dann nie zu stopfen, sondern als eine heilsame Naturbestrebung sich

selbst zu überlassen ist, es sey denn, daß er erschöpfend zu werden drohte. Im Allg. wird der B. durch Vermeidung der veranlassenden Ursachen, kühles Verhalten besonders des leidenden Theils, kühle reizlose Diät, viel Bewegung, wenig Schlaf, ableitende Hand- oder Fußbäder (s. d.); bei großer Belästigung oder bei Gefahr, in Entzündung überzugehen, durch Blutegel zunächst dem leidenden Theile oder selbst Aderlaß verhütet oder beseitigt. Erkältung der Füße ist besonders zu vermeiden, desgleichen zu kalte Bäder, welche Schlagfluß erzeugen könnten. Gegen öftere Wiederkehr nach demselben Theile nützt am besten Blostragen oder Bedeckung desselben mit möglichst wenig Kleidungsstücken, u. fleißiges Waschen mit kaltem Wasser. Näheres s. bei den, durch B. veranlaßten, speciellen Zufällen, als Kopfschmerz, Herzklopfen, Ohrenbrausen ꝛc. — Die Homöopathen wenden meist Aconit dabei an, 24ste Verd., 2 bis 3 Streuk., worauf sie je nach Beschaffenheit der Symptome noch andere Mittel folgen lassen.

Blutblasen, welche auf Austritt von Blut in das Gewebe der Haut beruhen, können ohne Bedenken geöffnet, u. dann die Heilung der Natur überlassen werden. Nur muß man sich hüten, Adergeschwülste für B. zu nehmen. Sind die B. durch harte Arbeit, Quetschen ꝛc. entstanden, so wasche man sie mit Arnicatinctur (s. Arnica).

Blutbrechen, lat. Haematemesis, Ausbrechen von Blut aus dem Magen. Zeichen u. Unterscheidung von Bluthusten ꝛc. s. bei Blutspucken. Kann gefährlich u. selbst tödtlich seyn, wenn es als Folge von Verletzung des Magens oder anderer wichtiger Organe auftritt, während es oft unschädlich vorübergeht, wenn es nur Stellvertreter unterdrückter anderer Blutflüsse, bes. des Monatsflusses bei Weibern oder der Hämorrhoidalblutung bei Männern ist. — Behandlung, muß sich nach den Ursachen abändern. Allgemein nützliche Maßregeln sind: Ruhe, horizontale Lage, kühles Verhalten, fleißiges Trinken säuerlicher, kühler Getränke, namentlich Buttermilch, Alaunmolken, oder einer Auflösung von Cremor tartari, auch wohl mit Essig, oder Citronensaft, oder Schwefelsäure mäßig gesäuerten Wassers. — Bei Zeichen der Vollblütigkeit ein Aderlaß am Arme, oder bei unterdrücktem Monatsflusse am Fuße; bei einiger Heftigkeit Umschläge von Eis oder Schnee auf die Magengegend. — Als Nachkur noch längere Zeit Ruhe, horizontale Lage, ganz reizlose leicht verdauliche Nahrungsmittel u. säuerliche Getränke. Die eigentliche Cur des B. wird immer dem Arzte zu überlassen seyn.

Homöopathische Behandlung. Eines der wichtigsten u. hülfreichsten Mittel ist Nux vomic. (Brechnuß, Krähenaugen) besonders bei vollblütigen Subjecten, u. solchen, die durch Stuhlverstopfung, auch wohl schon längere Zeit an Magen- u. Unterleibsbeschwerden gelitten haben, besonders dann, wenn der Blutverlust mit heftigem Erbrechen verbunden ist. Man läßt sie fortwirken, wenn der nächste Anfall schwächer zurückkehrt. Ist derselbe stärker, so reiche man die Arnica, welche den Vorzug vor nux vom. verdient, wenn das B. in Folge äußerer Gewaltthätigkeit auf die Magengegend oder den Unterleib entstanden ist. Wo das B. aus innern Ursachen entstand, reiche man Nux u. Arnica abwechselnd, so oft sich Verschlimmerung zeigt. Sind schon mehrere Anfälle dagewesen u. ist der Kranke sehr erschöpft, verkünden Pochen in der Herzgrube, Uebelkeit, Aufstoßen, Körperkälte einen neuen Anfall, so ist China angezeigt. Dagegen wird Hyoscyamus dann passen, wenn Erkältung die Ursache war, das ausgebrochene Blut mehr hellroth ist, Congestionen nach Kopf u. Brust u. viel krampfhafte Beschwerden zugegen sind. Sämmtliche Mittel werden in der 30sten Verdünnung zu 1 Streuk. gegeben, so bald eine Pause eintritt, u. man hat nicht zu fürchten, daß das sogleich darauf erfolgende Erbrechen das Mittel unwirksam macht. Noch besser thut man, blos 2. 3. Mal selbst während des Erbrechens an dem Streuk. riechen zu lassen. Die Arnica gebe man bei B. nach äußerer Verletzung in der

12. Verd. Die Anwendung des Schwefels, der Cicuta virosa, des Zinns, des Lycopodium, Zinks ꝛc. bei habituellem u. chronischem Blutbrechen, als Nachkur zur Verhinderung der Rückfälle, muß dem hom. Arzt überlassen werden. — Ruhe, kühles Verhalten, fleißiges Trinken kalten Brunnenwassers, u. selbst Buttermilch sind auch beim Gebrauche homöop. Mittel zu empfehlen.

Blutdurchfall, s. Ruhr.

Blutegel, Blutigel, lat. Hirudo, fr. Sangsue. — Hier nur von dem zu med. Anwendung tauglichen B. (Hir. medicinalis), der mit 6 bis 8 röthlichgelben Streifen auf dem Rücken gezeichnet (als ebenfalls brauchbare Abart auch wohl bunt gefleckt auf dem Rücken), und wohl zu unterscheiden ist von dem **Roßblutegel** (Hir. sanguisuga) mit beinahe schwarzem Rücken u. gelbem Seitenrand ohne jene Längenstreifen, dessen Biß starke Blutung, Entzündung u. Eiterung erregt. — **Lebensart.** Aufenthalt süße stehende Gewässer u. Bäche, besonders gern solche, wo Kalmus wächst. Erstarrt im Winter, verborgen unter den netzartigen Wurzeln der Wasserpflanzen. Nahrung blos Blut, von lebenden Fröschen, Wassersalamandern, Fischen, noch lieber von warmblütigen Thieren. Legt zu Ende Juni außerhalb des Wassers ein coconartiges Ei, ungefähr von Größe u. Gestalt einer Eichel, aus dem nach 9 bis 11 Wochen, höchstens 1 Zoll lange, junge Egel vorkommen. Häutet sich von Zeit zu Zeit, je gesunder er ist, um so öfter. Scheint über 20 Jahr alt werden zu können. Kann im Wasser viel Wärme, aber auch viel Kälte vertragen. Wird Wasser, worin B. eingefroren sind, **langsam**, z. B. im Keller, wieder aufgethaut, so werden sie wieder lebendig. **Feinde** der B. sind: Maulwurf, Werre oder Erdkrebs (gryllus gryllotalpa), Wasserspitzmaus, Schleie, Fischkäfer (Dyticus margin. u. piceus), Larve der Phryganeen. Kommt es darauf an, B. aus Teichen, wo sie den Fischen, besonders den Karauschen, sehr schädlich werden, wegzuschaffen, so werfe man Salz aus Fleisch- oder Fischtonnen hinein. Im Allg. ist man jedoch jetzt weniger auf Vertilgung als Vermehrung der B. bedacht. — **Fang.** Ist am leichtesten nach vorhergegangenem Ungewitter, wo die B. auf die Oberfläche des Wassers kommen; auch sonst leicht bei starker Sonnenhitze, Windstille oder gelindem Südwind, während sie sich bei kühlem Wetter oder kaltem Winde verborgen halten. Sollte, um ihre Vermehrung nicht zu stören, nur von Ende Augusts bis Winter geschehen. Das gewöhnliche Verfahren der B.-Fischer ist, mit bloßen Füßen ins Wasser zu gehen, u. dieß zu trüben, wo die B. herbeikommen, u. zum Theil schon bei der Annäherung, zum Theil, wenn sie sich ansaugen, ergriffen werden. Sonst fängt man sie durch ins Wasser gehangene, mit Blut begossene, Tücher oder frische Felle, welches letztere aber in so fern nachtheilig ist, als sie sich an diese zu fest saugen, so daß beim Abnehmen ihre Mäuler leicht beschädigt werden. An Orten, wo Zeug oft gewaschen oder sonst das Wasser am Strande oft gerührt wird, sammeln sie sich am häufigsten. — **Transport.** Darf nicht in starker Hitze geschehen, u. man muß ihnen kein Wasser dabei geben, dessen Bewegung sie besonders im Fahren nicht vertragen (am leichtesten noch beim Schiffen). Hartmann empfiehlt zur Versendung, sie in Kisten, abwechselnd mit feuchtem Torfmoos (sphagnum) geschichtet, zu verpacken; Zier, sie in kleine Säcke von dichter grober Leinewand (in 1 Sack von etwa 18 Zoll Höhe u. 12 Zoll Breite bis 1000 Thiere) zu bringen, die man auf fachartig über einander befindliche Breter (so daß kein Sack unmittelbar auf dem andern liegt) legt u. täglich einmal, ohne sie zu öffnen, in frisches reines Wasser taucht. Letztere Methode scheint die bessere. Nähere Regeln darüber s. in Scheel's Schrift. — **Behandlung nach Anlangen vom Transport.** Man setze die angelangten B. sofort in frisches Flußwasser von 10° bis 12° R. Temp., u. erneuere dieses, im Fall es eine blutige Beschaffenheit annimmt, so oft, bis dieß nicht mehr der Fall ist. Noch besser, als sie in Wasser zu setzen, würde vielleicht seyn, sie in feuchte

Erde oder Schlamm zu setzen. Scheel empfiehlt, um sie frisch zu erhalten, folgende Methode: alle angekommene B. ins Wasser zu thun, Hände voll herauszunehmen, jede Hand voll leise zu drücken, unter Achthaben, ob sie sich alle gehörig zusammenziehen, die lappigen auszusondern, die andern zu 200—400 Stück, je nachdem die Witterung warm oder kühl ist, in ein Glas mit 4 Berl. Quart Wasser, wozu 2 Löffel voll Kohlen- u. Kreidepulver gesetzt, zu thun, das Wasser (ohne Abgießen des gebildeten Schlamms) nach etwa 4 St., u., wenn es wieder röthlich wird, abermals nach 4, sonst erst nach 16 St., ein zweites Mal zu erneuern, dann die B. gänzlich zu reinigen u. in die Aufbewahrungsgefäße zu bringen. Sollen die B. in den Gläsern stehen bleiben, kann man dieß Verfahren alle 4 Wochen wiederholen. — Auch die Behandlung der B. mit der Kluge'schen weingeistig-säuerlichen Mischung, wovon noch unten die Rede seyn wird, soll sich bei frisch angelangten B. sehr empfehlen, sie für die Conservirung besser geeignet zu machen. — Kauf. Besonders aus Ungarn, Polen u. der preuß. Provinz Posen werden jährlich große Quantitäten B., meist in Säcken, ausgeführt; u. in der kleinen Stadt Rachwitz in Posen hat sich nach u. nach eine förmliche B.-Messe gebildet, indem sich zu bestimmten Zeiten daselbst Händler aus Hamburg, Frankreich, England ꝛc. einfinden u. viele tausend Schock B. aufkaufen. Will man B. kaufen, so nehme man von mehrern dargebotenen Säcken einen beliebigen, öffne ihn, sehe zu, ob die B. von genügender Größe sind, lege ihn offen mit dem Inhalte in eine reine Schüssel, worin sich so viel Flußwasser von 10° bis 12° R. befindet, daß der Sack darin eingetaucht werden kann, bringe auch mit der Hand etwas Wasser in den geöffneten Sack auf die Thiere, lasse so den Sack etwa $\frac{1}{4}$ St. liegen u. beobachte die Thiere. Zeichen der Gesundheit (u. das Gegentheil der Krankheit) sind folgende: Die B. sitzen, so lange sie trocken waren, fest u. ausgedehnt (im Gegenfall getrennt u. matt) unter einander; so bald aber etwas Wasser in den Beutel dringt, trennen sie sich von einander, machen freie ungehinderte Bewegungen u. zeigen das Bestreben, aus der Oeffnung des Sackes herauszukriechen; das wenige Wasser nimmt eine grünliche Farbe u. sehr schleimige Beschaffenheit an (im Gegentheil eine blutige, die jedoch nicht gerade immer ein schlechtes Zeichen ist); das Ganze hat keinen strengen oder fauligen Geruch. Nimmt man eine Hand voll Thiere heraus, so bewegen sie sich nicht zu aufgeregt, sondern dehnen sich unter Vorschiebung des vordern Theils lang aus u. runden sich beim Druck mit der Hand, fühlen sich weder zu schlapp, noch ungewöhnlich hart u. rauh an. Die größte Quantität B. wird gewöhnlich vom April bis im Juni zum Verkauf gebracht, u. man thut wohl, den ganzen Bedarf für 1 Jahr in dieser Zeit zu kaufen, da jetzt bei geringer Hitze die Thiere noch am wenigsten durch den Transport gelitten haben, auch das Vieh jetzt noch nicht sehr in den Gewässern gewesen ist. — Aufbewahrung. Zur Aufb. für den täglichen Gebrauch thut man die B. einfach in ein gläsernes, hölzernes oder steinernes Gefäß, blos zu $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ mit Wasser, welches nicht hart seyn darf, gefüllt, mit Leinwand, die noch zu keinem andern Zwecke gebraucht u. nicht mit Seife gewaschen ist (nicht mit Blase, die leicht fault) überbunden, im Sommer in eine mäßig kühle Stube, wo möglich ans offene Fenster, im Winter in eine mäßig warme Stube, oder auch Winters u. Sommers in einen Keller, jedenfalls an einen Ort von möglichst gleichförmiger Temp. (die zuträglichste scheint 8—10° R. zu seyn), aber nicht in eine Kammer, worin Menschen schlafen, gestellt. In ein Glas von 5 Berl. Quart Inhalt sollen nicht über 50 bis 60 Stück kommen. Je weniger beisammen sind, desto besser halten sie sich. Das Wasser selbst ist nicht öfter zu erneuern, als nöthig scheint, um einen Anfang von Fäulniß zu verhüten, im Sommer etwa 2 Mal die Woche, im Winter seltner. Gut aber ist, das Gefäß, an dem sich viel Schleim absetzt, alle 4 Wochen zu erneuern. Ein Zeichen der Gesundheit der B. ist, wenn das Wasser eine grünliche schleimige Beschaffenheit annimmt, u. wenn braune Häute

u. Flocken darin umherschwimmen, dagegen eine weißliche opalisirende Farbe des Wassers, u. Herumschwimmen rundlicher härtlicher Klümpchen darin, so wie ein vorzugsweiser Aufenthalt der B. auf dem Boden des Gefäßes auf Krankseyn derselben deutet. Von der Morgen = u. Abendsonne getroffen zu werden, scheint den B. zuträglich, nicht aber von der Mittagssonne. Jeden Tag ist zur Lufterneuerung das Gefäß einmal eine Zeit lang zu öffnen. Alle kranke u. todte B. sind schnell zu entfernen u. solche, die schon einmal gesogen haben, nie mit frischen zusammenzuthun. Zur Aufbewahrung für längere Zeit kann man eben so wie vorhin verfahren, nur wird es gut seyn (u. ist auch für kürzere Zeit dienlich) etwas zerstoßene Holzkohle oder noch besser Beinschwarz, was der Fäulniß des Wassers kräftig entgegenwirkt u. ein seltneres Erneuern desselben (da öfteres den B. nicht zusagt) gestattet, auch wohl eine Schicht Sand oder Moorerde oder zerstückten Torf, zweckmäßig mit einigen Kalmuswurzeln, auf den Boden des Gefäßes zu bringen. Filter fand auch sehr nützlich, etwa ½ Theelöffel voll oder 1 Drachme braunen oder gelben Farinzucker (je unreiner, desto besser) zu je 1 bis 1½ Berl. Quart des Wassers zu setzen. (Den B. Nahrung zu geben, ist nicht nöthig, da sie sich wohl 15 Monate u. länger ohne alle Nahrung halten, ohne dabei kleiner zu werden, doch saugen sie sich manchmal untereinander selbst an). Die günstigsten Bedingungen zur Aufbewahrung für längere Zeit u. in größern Quantitäten sind aber folgende: Man setzt die B. (zu etwaiger Ueberwinterung nicht zu große wählend, mit Beiseitlassung schwacher u. kranker) in, mit dichter groberLeinwand überbundene, täglich aber eine Stunde lang zu öffnende Gefäße *), die man in einen, ja nicht dunstigen, von Sauerkraut u. Fleisch freien, Keller (dessen Fenster oft zu öffnen sind) stellt (da Wärme u. viel Licht nachtheilig ist), mit Vorsicht, daß nicht faulige oder besonders ammoniakalische Dämpfe, welche den B. höchst schädlich sind, noch auch Kampherdämpfe Zutritt dazu finden. Man bringt in das Gefäß frisches Wasser, welches die ersten Tage, nachdem man die B. hineingesetzt hat, öfter, später aber, wofern das Wasser kühl steht, nur alle 8 bis 14 Tage, oder nach andern alle 4 bis 6 Wochen, einmal zu erneuern ist, da zu öfteres Erneuern nicht zuträglich ist, jedenfalls aber so oft erneuert werden muß, daß es nicht faule, zu dessen Verhütung sehr nützlich ist, gepulverte Holzkohle oder noch besser Beinschwarz in das Wasser zu werfen, oder sonst auf eine Weise im Gefäße anzubringen, auch alle etwa gestorbenen (zur Verhütung der Ansteckung selbst die schon kranken) B. schnell zu entfernen. In der Regel empfiehlt man für die B. Flußwasser, das jedoch zu Verhütung schädlicher Beimischungen vor Anlangen an die Stadt geschöpft seyn muß; — am besten ist Wasser, was aus Brüchen oder einem Moorboden kommt, während seines Laufs aber sich im sandigen Bette reinigte; — doch schadet auch Brunnenwasser u. namentlich dann nicht, wenn das Bett des Brunnens Mergel oder Kiessand ist, der Brunnen also bedeutend tief steht. (Um es dem Moorwasser ähnlicher zu machen, empfiehlt man, ein wenig hydrothionsaures Kali zuzusetzen). Jedenfalls muß man immer mit einem u. demselben Wasser fortfahren, an welches sich der B. einmal gewöhnt hat. Man muß ferner Temperaturwechsel bei der Wassererneuerung möglichst verhüten (das neue Wasser darf höchstens bis 2° R. kühler seyn, als das abgelassene); daher es zweckmäßig ist, das neu zu reichende Wasser Tags zuvor dicht neben das Gefäß zu stellen. Bei Erneuerung des Wassers ist schädlich, das Wasser

*) Scheel empfiehlt ein gut ausgelaugtes, dann an der Luft gut ausgewittertes, Faß (noch empfehlungswerther scheint ein inwendig verkohltes zu seyn) aus weichem Holze, am besten ein altes Gefäß, auf dem Wein oder Essig gelegen hat. Eichenholz wird widerrathen. Nach manchen Angaben sollen hölzerne Gefäße überhaupt gläsernen weit vorzuziehen seyn; Filter erhielt jedoch auch in gläsernen sehr gute Resultate, u. zieht sie deshalb vor, weil ein mäßiges Licht den B. zuzusagen scheint.

mit Heftigkeit auf die B. fallen zu lassen, daher man es am besten durch eine Röhre eingießt, gut ferner, das Ablassen des Wassers durch einen am Boden befindlichen, inwendig mit Moos verlegten oder mit einem feinen Haarsiebe überzogenen, Hahn bewirken zu können. Außer Wasser müssen aber die B. noch ein lockeres, am besten mit Wasserpflanzen oder Wurzeln durchmengtes, nicht oder nicht ganz von Wasser bedecktes Erdreich im Gefäße vorfinden, in das sie sich nach Belieben auch außer das Wasser begeben können, was sich auf verschiedene Weise bewerkstelligen läßt. Man kann zwar auch blos schlechthin Torf oder Schlammmoor auf den Boden des Gefäßes bringen u. mit Wasser übergießen, allein dieß ist minder gut. Scheel empfiehlt für die Aufbewahrung im Sommer, die Wände u. den Boden eines (mit Ablaßhahn versehenen) hölzernen Fasses mit einem Brei von Lehm, der mit einem Gemenge aus 2 Th. Kohlen- u. 1 Th. Kreidepulver bis zur grauen Farbe versetzt ist, zu bestreichen, diesen Anstrich langsam an der Luft trocknen zu lassen, dann an die Wände des Fasses schichtweise Torfziegeln u. Moos zu legen, so daß in der Mitte ein leerer Raum bleibt, der mit (alle Wochen, u. anfangs öfter zu erneuernden) Wasser gefüllt wird, jedoch nur so weit, daß noch 6 Zoll hoch Torf darüber an den Seitenwänden hinausragt. In einem solchen Gefäße von 100 Berl. Quart kann man bis 4000 B. aufbewahren, auch pflanzen sie sich darin fort, wenn sie nicht zu kalt stehen. Die auf die Oberfläche des Torfs kommenden kranken B. sind zu entfernen. — Zur Aufbewahrung im Winter (von Ende Sept. bis April) beschüttet man den getrockneten Anstrich des obigen Fasses noch mit einigen Löffeln des erwähnten Kohlen- Kreidengemenges u. legt darauf etwa 2 bis 3 Zoll feuchten zerbröckelten Torf oder feuchte Moorerde. Der Torf darf nur so viel Feuchtigkeit in sich enthalten, daß er bei einem gewöhnlichen Drucke Wasser von sich giebt. Man kann dazu getrockneten nehmen u. ihn befeuchten. Auf den Torf bringt man einige frische Kalmuswurzeln, schüttet einige Löffel voll des gedachten Gemenges darüber, u. legt wieder eine Schicht Torf auf. Nun bringt man einen Theil der B. in das Faß, damit sich selbige verkriechen können. Ist dieß binnen einigen Tagen geschehen, während welcher Zeit das Gefäß wie gewöhnlich mit Leinwand überbunden ist*), so legt man wieder Torf, Kalmus u. das Pulvergemeng schichtweise darauf, wie vorher, hierauf wieder B. u. fährt so fort, bis das Faß über $\frac{3}{4}$ gefüllt ist. Man stellt dasselbe recht kalt, doch so, daß die Erde nicht gefriert (also mindestens bei 1° R.), u. öffnet es täglich einige Stunden. Wasser wird nicht hineingethan.— Voget setzt (für Sommer u. Winter) auf den Boden eines, mit dem Haartuch eines alten Siebes verschlossenen, Fasses eine flache Schale mit Flußwasser, um welche rund herum eine Schicht Sand, mit feuchtem Lehm u. einigen Wasserpflanzen (Kalmuswurzeln ꝛc.) vermengt, gelegt ist, so daß der Rand des Wasserbehälters mit der Oberfläche des Lehms fast gleich ist. Das Wasser der Schale wird alle 14 Tage bis 4 Wochen erneuert, das vom Lehm abgesonderte Wasser durch einen Hahn abgelassen. — Andree bewahrt die B. in einem Fasse auf, auf dessen Boden sich ein rund ausgestochener etwa 1 Fuß hoher frischer Schilfrasen befindet, der noch 3 Zoll Abstand zwischen sich u. den Wänden läßt, in welchen Zwischenraum Wasser so hoch gefüllt wird, daß der Rasen noch zur Hälfte außerhalb des Wassers ist. Der Rasen wird alle Vierteljahre mit einem frischen verwechselt, das Wasser mittelst eines Hahns nur alle 5 bis 6 Wochen erneuert. — Günther bewahrt u. zieht die B. im Freien in mit Torf belegten Kasten, in welche man auch mehrere Wasserpflanzen (bes. Calmus mit Wurzeln) einsetzt ꝛc. — B.-Zucht. Unge-

*) In den ersten Tagen setzen sich die meisten B. dicht unter der Leinwand, statt im Torfe, fest, man nimmt diese behutsam ab, legt sie auf den Torf u. stellt das Faß wieder überbunden an das offene Fenster, wo nun jeder Luftzug sie bewegt, sich zu verkriechen. Auf diese Weise kann man alle 2 Tage $\frac{1}{2}$ der B. hineinthun.

achtet vielfach angestellter u. scheinbar günstiger Versuche, B. im Großen in künstlich angelegten B.-Teichen bei uns zu ziehen, scheint es doch noch zweifelhaft, ob dadurch eine, zum Gebrauche wirklich taugliche u. nachhaltige, Generation erzielt werden kann. Die Regeln zu dieser Zucht s. übrigens in Scheels unten anzuzeigender Schrift, in Dulks preuß. Pharm. I. Art. Hirudo u. im pharm. Centralbl. 1830. S. 20., 1833. S. 106. 534., 1834. S. 344. — Krankheiten. Die B. sind drei Krankheiten unterworfen; der Knotenkrankheit (metallischen Krankh.), wo sie ein besonderes Ansehen u. Knoten bekommen, meist vom März bis Ende Mai's sich einstellend, 11 Tage dauetnd, meist tödtlich; der Schleimkrankheit, wo sie weich u. schleimig werden, vom Juni bis Aug., nur 3 Tage dauernd, u. der Gelbsucht (Faulfieber), der tödtlichsten, nur 8 St. dauernd. Das sicherste Kennzeichen des Gesundseyns ist, wenn sie sich bei leisem Drucke gehörig zusammenziehen; man nehme daher ganze Hände voll aus dem Vorrath heraus, u. drücke jede Hand leise, um zu sehen, ob dieß alle thun. Die Kranken sind stets von den gesunden schnell abzusondern, letztere (bei Aufbewahrung in Gläsern) gut abzuwaschen u. in ein anderes Glas zu setzen; das alte Glas gut auszuwaschen, u. erst nachdem es längere Zeit an der Luft gestanden, wieder anzuwenden. Dieß ist das sicherste Vorbeugungsmittel gegen Krankheiten. Zur Heilung, die jedoch oft fehl schlägt, empfiehlt man bei der Knotenkrankh., sie in porösen irdenen Gefäßen, die aus einem Gemische von Thon u. Kohlenpulver leicht gebrannt sind, einem starken Luftzuge auszusetzen; — bei der Schleimkrankheit, sie täglich in ein Bad von lauwarmem Wasser u. dann in ein Gemisch von Wasser u. $\frac{1}{16}$ Kohlenpuloer zu bringen; — bei der Gelbsucht, den Schwanz mit einer Nadel zu durchstechen (oder besser ihnen den Fuß beinahe bis zum Absatz abzuschneiden), wo ein gelber Saft ausfließt, dann sie in lauwarmes Wasser zu bringen, welches $\frac{1}{100}$ braungekochten Zucker enthält. — Manchmal hilft bei beliebiger Krankheit Einsetzen der B. in mit $\frac{1}{30}$ Essig vermischtes Wasser, andere Male in süße laue, nach 12 St. zu erneuernde, Milch; auch Einsetzen in Mistjauche (mit nachherigem Abwaschen) wird als besonders wirksames Rettungsmittel empfohlen. Aber nichts ist sicher. — Medicinische Anwendung. Die B. bewirken eine Blutentleerung, die sich von der durch den Aderlaß erzeugten darin unterscheidet, daß sie a) mehr örtlich wirkt, d. h. das Blut vorzugsweise aus dem krankhaft ergriffenen Theile oder dessen Nähe entleert, während der Aderlaß sofort die gesammte Blutmasse vermindert, b) langsamer erfolgt; c) in der Regel minder reichlich ist. Die B. können daher den Aderlaß bei allgemein entzündlichem Fieber oder Leiden jeder Art, die von allgemeiner Vollblütigkeit abhängen, nicht ersetzen, ausgenommen bei kleinen Kindern, wo sie überhaupt den Aderlaß vertreten. Dagegen sind sie ein höchst schätzbares Mittel bei allen örtlichen Entzündungen u. Congestionen, die von keinem oder nur sehr geringem entzündlichem Fieber, auch nicht von Zeichen allgemeiner Vollblütigkeit begleitet sind, oder wo die Heftigkeit des erstern oder der Zufälle der letztern durch vorausgegangenen Aderlaß oder andere Mittel schon gebrochen ist. Oft müssen sie, wenn sich die Zufälle nach einiger Zeit erneuern, oder durch das erste Ansetzen nicht gänzlich beseitigt wurden, wiederholt angelegt werden; oft wird auch der Rest der Krankheit, den die B. zurückgelassen haben, noch durch ein nachher angewandtes Blasenpflaster (s. d.) beseitigt. Nicht minder erweisen sich die B., um den After oder an die Schaamtheile angesetzt, öfters sehr nützlich, stockende Blutflüsse aus diesen Theilen wieder in Gang zu bringen. Dagegen ist ihre Anwendung bei Entzündungen nach Schußwunden, besonders sehr reizbarer blutreicher Subjecte, nicht ohne Gefahr, da sie hier oft Entzündung u. Geschwulst, mit Neigung in Brand überzugehen, befördern. Auch bei rosenartigen Entzündungen (s. Rose) scheint ihre Anwendung nachtheilig, vielleicht deshalb, weil hier der Reiz des Bisses den kranken Theil, nämlich die Haut, unmittelbar trifft. Hiermit stimmt we-

nigstens die Erfahrung, daß es überhaupt besser ist, die B. nur in die Nähe des entzündeten Organs, nicht an dieses selbst zu bringen, also bei entzündeten Augenlidern nicht an diese, sondern an die Schläfe ꝛc. Bei Leiden innerer Theile setzt man die B. an die Stellen der Haut, welche am nächsten über dem kranken Organ liegen. Specielle Fälle der Anwendung sind u. a.: bei heftigen Augenentzündungen (s. d.); bei entzündlichem Kopfschmerz, so wie bei heftigem Irrereden u. andern Zeichen des Blutandrangs nach dem Kopfe im Nervenfieber; bei Ohren- u. Zahnschmerz entzündlicher Art; bei der Bräune, in der ersten Periode des sog. Wurms am Finger; bei schmerzhaften entzündeten Hämorrhoiden u. Knoten ꝛc. Bei Erwachsenen werden je nach der Heftigkeit u. dem Umfange des Uebels in der Regel 3 bis 12 Stück, bei kleinen Kindern oft blos 1 Stück gesetzt. Man rechnet, daß ein B. je nach seiner Größe 1 Drachme bis ½ Unze Blut wegsaugt. Der Biß ist so gelind, daß man ihn kaum fühlt. — Anlegung der B., ist oft ein schwieriges u. verdrüßliches Geschäft, weil man häufig B. bekommt, die trotz aller Kunstgriffe nicht zum Anbeißen zu bringen sind. B. aus fischarmen Gewässern beißen leichter an, als aus fischreichen; B. aus fließenden Gewässern schneller als aus stehenden, B. von mittlerer Größe schneller als sehr große, erst seit kurzer Zeit aufbewahrte schneller als lange aufbewahrte u. besonders schwer solche, die weit in der Sommerhitze transportirt worden sind. Ganz frisch eingefangene B. anzulegen, wird indeß widerrathen, indem sie entweder gar nicht anbeißen oder mehr Schmerz beim Anbeißen machen; man lasse sie erst 8 Tage in Gläsern mit Wasser stehen. Bei Kindern u. Weibern beißen die B. leichter an, als bei Erwachsenen u. Männern, lassen auch reichlicher nachblutende u. häufiger blutstillende Mittel fordernde Wunden zurück; bei Greisen saugen sie am schwersten u. machen die kleinsten Wunden. In der Nähe oberflächlicher Pulsaderzweige sollen sie leichter anbeißen, als bei Blutaderzweigen, daher man, wo es thunlich ist, vorzugsweise Stellen bei erstern zum Anlegen aussucht. Weil die Narben von ihren Bissen noch längere Zeit sichtbar bleiben, so sucht man, wo es angeht, sie an Stellen anzulegen, die weniger in die Augen fallen. Man bringt die B. leichter zum Anbeißen, wenn man sie einige Stunden vor dem Anlegen an einem warmen Orte außer Wasser in einem leeren, mit Leinwand überbundenen, Gefäße läßt. Die sich am lebhaftesten im Gefäße herumbewegen, sich im obern Theile desselben aufhalten, einen spitzigen u. eingefallenen Leib haben, beißen am schnellsten an. Andere Mittel, sie zum Ansaugen zu reizen, sind, sie mit dem Kopfende in lauwarmes Wasser einzusenken oder mit dem warmen Athem anzuhauchen oder (nach ganz neuer Erfahrung von Kluge) sie in eine Mischung von 24 Th. Flußwasser, 3 Th. rect. Weingeist u. 4 Th. Weinessig (statt dessen auch eine Mischung von gleichen Theilen Moselwein u. frischem Flußwasser dienen kann) zu setzen u. so lange (etwa 5 Min.) darin zu lassen, als die Aufregung der Thiere währt, darauf mit Flußwasser von etwa 15° R. abzuspülen. Das Verfahren beim Anlegen selbst ist folgendes: der Theil, wo der B. ansaugen soll, ist vorher mit warmem Wasser ganz rein zu waschen; das dazu anzuwendende Wasser aber nicht in metallenen, besonders nicht in kupfernen, Gefäßen zu erwärmen, da es sonst die B. leicht anekelt. Ist der Theil behaart, so rasire man ihn vorher sorgfältig u. ganz glatt ab u. wasche ihn hierauf mehrmals mit Milch od. Zuckerwasser. An Stellen, wo Salben eingerieben worden, Pflaster gelegen oder gar noch Pflasterreste vorhanden sind, reinige man die Haut durch sanftes Abreiben mit süßem Mandelöle, dann Waschen mit Seifenwasser u. zuletzt mit Milch. In der Nähe böser Geschwüre, nässender Ausschläge ꝛc. bringt man sie selten zum Ansaugen. In diesen u. andern Fällen, wo die B. nicht saugen wollen, erreicht man jedoch häufig seinen Zweck, wenn man durch einen kleinen Nadelstich ein Tröpfchen Blut aus dem Finger lockt u. die Stelle benetzt, wo das Thier saugen soll, oder noch sicherer, wenn man die Stelle selbst blutig ritzt. An harten, hornigen Stel-

len der Haut aber beißen sie nie. Das Anlegen geschieht einfach so, daß man den B. mittelst eines reinen feinen, etwas angefeuchteten Leinwandläppchens faßt oder in einen Glascylinder oder gläsernen Schröpfkopf, oder ein zusammengerolltes Kartenblatt oder, was besonders zweckmäßig erscheint, in ein, auch nach dem Ansetzen darum zu lassendes Stückchen Druck- oder Löschpapier steckt, welches letztere dem Kranken das widrige Gefühl des kalten Wurms erspart, auch den B. zu schnellerm Ansaugen reizen soll; u. ihn mit dem Kopfende möglichst auf die geeignete Stelle fixirt. Bleiben trotz aller Mühe B. zurück, die nicht ansaugen wollen, so thue man diese zusammen unter eine Obertasse oder dergleichen u. halte diese einige Zeit auf der Haut fest, wo dann gewöhnlich noch einer od. der andere anbeißt. Haben sich die B. angesogen, so läßt man sie sitzen, bis sie von selbst abfallen. Saugen sie an Stellen, wo sie frei herabhängen, so unterstützt man sie durch ein zusammengelegtes untergehaltenes Tuch. Langsam saugende sucht man durch sanftes Drücken u. Streichen (wodurch sie keinesweges abfallen) mehr dazu anzureizen. Weit mehr als gewöhnlich saugt ein B., wenn man ihn vor dem Ansetzen unter der Mitte seines Körpers mit einer scharfen Scheere quer durchschneidet (während des Saugens würde er hierdurch meist abfallen), indem das Blut dann immer von selbst hinten abläuft; daher man dieß Mittel bei Mangel an B. benutzen kann, aber auch Acht haben muß, daß ein solcher nicht gar zu viel wegsauge, somit ihn erforderlichen Falls auf nachher anzugebende Weise losmache. So durchschnittene B. soll man, wofern der Schnitt vernarbt, nach Scheel mehrere Wochen, ja wohl Monate, täglich einige Male noch benutzen können; indem man bei jedem neuen Saugen nur nöthig hat, von oben nach unten zu drücken, damit die Wunde wieder aufplatze u. das Blut von sich gebe. Nie darf man einen B. abreißen, wodurch leicht Entzündung u. Eiterung entsteht; sollte man ihn ja entfernen wollen, bevor er von selbst abfällt, so geschieht es leicht durch Bestreuen mit etwas Schnupftabak oder Asche oder Salz. Nach dem Abfallen läßt man die Wunde noch nach Umständen $\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden nachbluten, indem man dieselbe mittelst eines in warmen Wassers getauchten Schwamms öfters abwischt. Zu schnellerer Entleerung kann man auch auf die blutenden Stellen eine oder mehrere Schröpfköpfe aufsetzen. Zuletzt reinigt man die Bißstellen, wenn nicht etwa die Natur der Entzündung es verbietet, durch kaltes Wasser u. läßt sie von selbst verheilen, oder bedeckt sie mit einem mit Bleicerat bestrichenen Läppchen. — Sollte die Nachblutung zu lange dauern, so betupfe man die Wunde mit einem Schwamm, der in kaltes, auch wohl mit Essig versetztes, Wasser (noch wirksamer ist Goulardsches Wasser oder Alaunauflösung) getaucht ist, oder lege statt dessen ein Stückchen trocknen präparirten Zunderschwamm (in Apotheken zu haben) auf, den man, wo es die Stelle erlaubt, mit einer Compresse u. Binde, oder in hartnäckigen Fällen selbst mit einem Pechpflaster befestigen kann. Noch wirksamer ist es, in die blutende Wunde kleine Pfröpfchen von Charpie, Schwamm oder Löschpapier zu drehen. Auch ist in sehr hartnäckigen Fällen Betupfen der Wunde mit Höllenstein zuweilen noch wirksam. Peterka sagt, er habe bei von B. durchbissenen Schlagadern oft dadurch die Blutung gestillt, daß er dem Körper des Kranken eine ganz entgegengesetzte Lage, als beim Anlegen der B., gab, wodurch die Blutader-Mündung unter die Haut verschoben u. von Zellstoff verstopft wurde. Hilft alles nichts, so muß man anhaltenden Druck mit dem Finger auf die mit Zunderschwamm bedeckte Wunde (manchmal über 2 St. lang) anwenden, oder auch ohne Zunderschwamm eben so anhaltend die Wundränder mit den Fingern gegen einander u. gegen einen etwa unterliegenden Knochen drücken. In jedem Fall hartnäckiger Blutungen aber muß man auch nach Stillung derselben noch Acht auf den Kranken geben, da sie manchmal von neuem eintreten u., bes. bei kleinen Kindern, selbst Verblutung herbeiführen können. — Nach dem B.-Biß etwa entstehende örtliche Entzündung oder Blutunterlaufung beseitigt in der

Regel Goulardsches Wasser. Einige besondere Maßregeln werden nöthig, wenn es gilt, Blutegel im Mund oder am After anzusetzen, wovon ersteres bei entzündlichem Zustande der Gaumensegels und der Mandeln, letzteres bei Hämorrhoidalübeln nöthig werden kann. Dieses Ansetzen erfordert indeß so viel Geschicklichkeit, daß man es den Wundärzten überlassen muß. — B., die sich schon vollgesogen haben, wieder zu neuer Anwendung tauglich zu machen. Man entzieht ihnen das Blut nach einer der folgenden Methoden: a) der B. wird hinten am Schwanzende mit der einen Hand gefaßt u. mit dem Daumen u. Zeigefinger der andern Hand etwas drückend von hinten nach dem Kopfe gestrichen, — oder auch mit einem Leinwandläppchen von hinten nach vorn gerieben (wobei einige den B. in laues Wasser tauchen); dann die erste Zeit täglich 1 bis 2 Mal frisches Flußwasser, das erste Mal mit ein wenig Zucker versetzt, gegeben. So behandelt soll sich der B. 3 Jahre lang alle 3 Tage gebrauchen lassen. — b) Nach Scheel: die vollgesogenen B., in dem Maße als sie abfallen, in ein offenes oder blos mit Leinwand bedecktes Gefäß, von da, wenn alle beisammen sind, in eine lauwarme Schüssel gelegt, mit feingestoßenem kryst. kohlens. Natron (unter stetem Umrühren der B.) bestreut, wo unter großen Zuckungen das meiste Blut abgeht, dann wieder in eine leere Schüssel gelegt, mit feingestoßenem Zucker oder auch mit Kochzucker (wieder unter gutem Umrührem) bestreut, abermals, aber in kälterm Wasser, gewaschen, dann in einem Gefäße mit kaltem, mit etwas Zucker versetztem, Wasser bei mäßiger Temp. stehen gelassen u. erst nach 24 St., außer wenn das Wasser früher roth gefärbt wird, frisches Wasser gegeben. — Auch bei dieser Behandlung sollen sich die B. lange Zeit hindurch jeden dritten Tag zum Saugen benutzen lassen, u. weniger leicht, als nach den übrigen bekannten Methoden, erkranken. Hätte ja das kohlens. Natron nachtheilig gewirkt, so erkennt man dieß beim ersten Abwaschen am Runzlichwerden einzelner Stellen u. entfernt diesen B. — c) Nach Kluge. Die vollgesogenen B. in dieselbe weingeistig-säuerliche Mischung gelegt, die oben empfohlen wurde, um sie zum Ansaugen zu reizen, nach beendigter Aufregung herausgenommen, u. in Wasser gelegt, welches so oft erneuert wird, als es sich noch blutig färbt. — d) Gleich nach dem Abfallen des B. an der Rückseite am hintern Ende mit einer Lanzette einen Einstich von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Lin. Länge gemacht, wo das Blut mit Gewalt hervorspritzt, dann dieselben $\frac{1}{4}$ St. in Wasser von 16° bis 20° R. (zu Beförderung des Blutaustritts), dann in gewöhnliches, oft zu erneuerndes, Wasser gelegt. Der gemachte Einschnitt verheilt bald wieder. — Verbrauch, hat gegen früher sehr zugenommen. So wurden in der königl. Charité zu Berlin von 1785 bis 1811 nicht 1 Stück B. gebraucht, im J. 1811: 120 Stück, 1812: 690 St., 1813: 1660 St.; 1814: 5492 St.; 1815: 9700 St.; 1819: 13100 St. In Frankreich wurden im J. 1817 5900 St. eingeführt, im J. 1825: 9041223 St., 1830: 35485000 St., 1832: 57487000 St., so daß in Frankreich jetzt jährlich im Durchschnitt auf 1 Menschen fast 2 B. kommen. Paris allein verbraucht jährlich gegen 6 Millionen St. u. nach London gehen jährlich über 7 Mill. über Hamburg u. Stettin. — B. als Wetterverkündiger. Ein B., in einer zu $\frac{3}{4}$ mit Wasser gefüllten, mit Leinwand überbundenen, gläsernen Flasche gehalten, in der das Wasser im Sommer alle 8, sonst alle 14 Tage erneuert wird (es ist nicht angegeben, wo die Flasche stand, u. ob außer Wasser sich noch Sand od. dergl. darin fand), zeigte folgendes: a) blieb bei heiterm u. schönen Wetter auf dem Boden unbeweglich in einer Schneckenlinie gekrümmt liegen; — b) stieg einige St. vor Regen auf die Oberfläche des Wassers, u. blieb dort liegen, bis sich das Wetter wieder schön zu werden anließ; — c) durchlief bei bevorstehendem Winde das Gefäß mit großer Geschwindigkeit u. hörte nicht eher auf sich zu bewegen, als bis der Wind zu wehen an-

gefangen hatte; — d) befand sich, bei bevorstehendem Donnerwetter, mehrere Tage hindurch beständig außer dem Wasser, schien unruhig zu seyn u. litt heftige Zuckungen u. Convulsionen; — e) blieb im Winter beständig auf dem Grunde der Flasche in einer Schneckenlinie zusammengekrümmt; — f) nahm bei Regen- oder Schneewetter seinen Sitz vor der Mündung der Flasche (Krünitz, Encycl.). — Lit. Müller, der med. Blutegel, od. naturhist. Beschreibung des Blutegels, nebst prakt. Regeln über Fang, Aufbewahrung, Fortpflanzung, Krankh. u. Transport desselben ꝛc. Quedlinburg, Basse. 1830. (10 Gr.). Scheel, der medicin. Blutegel in naturgeschichtl. u. ökonom. Hinsicht, nebst Anweis. über die zweckm. Einricht. der Blutegelfortpflanzung. Breslau, Korn. (10 Gr.). Dulk, preuß. Pharm. I. Art. Hirudo.

Blutflecken. Entfernung derselben aus Zeugen. Man wäscht sie aus u. behandelt sie, wenn sie der Seife widerstehen, wie Rostflecken (s. Flecken). — Unterscheidung, ob der Fleck von menschl. od. Thier-Blut herrührt. Man schabt den Flecken ab u. wendet dann auf das Pulver die unter Blut angegebene Prüfungsmethode an. — Unterscheidung der B. von Rostflecken u. Fruchtsaft- (bes. Citronensaft-) Flecken. Eine allgemein anwendbare Methode ist, den Flecken abzuschaben u. in Wasser zu rühren, oder den Körper, worauf er sich befindet, in Wasser zu bewegen, so daß sich die Materie des Fleckens loslöst, u. dann einen Tropfen der dadurch gefärbten Flüssigkeit mit dem Mikroskope zu betrachten, wo sich Blutkörperchen (s. Blut) zeigen werden, wenn der Flecken von Blut herrührte. Doch ist dieß Verfahren nicht recht sicher, weil ähnliche Körperchen auch wohl von andern Stoffen herrühren können. Daher untersuche man lieber folgende Umstände: 1) Auf Stahl oder Eisen. Dünn aufgespritztes Blut giebt hellrothe, dick aufgespritztes dunkelbraune, Rost gelblichrothe, ockergelbe oder rothe Flecke, wenig Citronensaft gelblichrothe, viel, dunkelrothe Flecke. Erwärmt man den Stahl bis 20° bis 24° R., so schält sich der B., so wie der Citronenfleck, nicht aber der Rostfleck, schuppig los. Die abgelösten Schuppen gesammelt u. in einer an einem Ende zugeschmolzenen Glasröhre erhitzt, geben von einem B. einen brenzlich-thierisch riechenden, alkalisch reagirenden Dampf (s. alkalische Reaction), von einem Citronenflecken einen sauer reagirenden Dampf (s. saure Reaction); bloßer Rost, so erhitzt, giebt zwar auch Spuren alkalischer Reaction, aber nur unbedeutend u. ohne vorbemerkten Geruch. — Gießt man einen Tropfen reiner Salzsäure auf den B., so wird er nicht gelb, verschwindet nicht u. das Eisen wird nicht glänzend; ein Rostfleck oder Citronenfleck dagegen wird unter diesen Umständen augenblicklich gelb, das Eisen wird wieder blank u. verdünnt man den Säuretropfen mit dest. Wasser, so erhält man eine gelbliche Aufl., welche sich gegen Reagentien wie eine Eisenaufl. (s. Eisen) verhält. Die sicherste Prüfung, wo es die Umstände zulassen, ist folgende: der Stahl wird mit dem Flecken in dest. Wasser gesenkt, wo sich, wenn der Flecken von Blut herrührt, Folgendes zeigt: bald sieht man vom Flecken aus röthliche Streifen sich von oben nach unten ziehen, u. in Kurzem hat sich das Eiweiß aufgelöst u. der Farbstoff auf dem Boden zu einer, beim Umrühren die Flüssigkeit röthenden, Schicht angesammelt. Der Faserstoff des Bluts bleibt mit weißlicher od. schwach röthlicher Farbe am Stahle sitzen. Die nach Umrühren röthliche Flüssigkeit in gesonderten Portionen mit folgenden Reagentien geprüft verhält sich, wie folgt: wird durch eine kleine Menge Chlor grün ohne Niederschlag, von mehr Chlor farblos, allmälig mit opalinischer Trübung, endlich Niederschlag von weißlichen Flokken; — von Ammoniakflüssigkeit nicht merklich verändert, während rothe Cochenille-, Fernambuk-, Brasilienholzflecke dadurch geblaut werden — giebt mit Salpetersäure einen graulichweißen Niederschlag unter ziemlicher Entfärbung der Flüssigkeit — wird durch Blutlauge nicht getrübt — giebt mit

wässerigem Galläpfelaufguß einen Niederschlag von der Farbe der Flüssigkeit, — gerinnt durch Erhitzung, außer, wenn sie zu verdünnt ist, wo sie erst bei Eindampfung gerinnt. — Ein Rostfleck löst sich in dest. Wasser nicht auf, doch löst er sich los u. bleibt zum Theil im Wasser, zum Theil auf dem Boden des Gefäßes suspendirt; die Flüssigkeit wird gelblich, aber durch Filtriren wieder farblos, was bei Blut- u. Citronenflecken nie der Fall ist. Dieß Filtrat verändert sich weder durch Galläpfelauflösung, noch Alkalien, noch Bittersalz. — Ein Citronenfleck löst sich in dest. Wasser mit gelber Farbe auf; diese Aufl. röthet Lackmuspapier, wird durch Galläpfelaufguß mehr oder weniger dunkelviolet, durch Alkalien grün od. roth, durch Blutlauge (für sich oder doch mit Zusatz von Chlor) blau gefällt. — 2) Auf Zeugen. Wenn die eingetrocknete Blutschicht eine gewisse Dicke hat, so schneide man das davon bedeckte Stück des Zeugs heraus, u. lasse es in dest. Wasser tauchen, wo ebenfalls eine graulichweiße u. röthlichweiße Materie (Faserstoff) am Zeuge bleiben, eine röthliche Materie sich auf dem Boden sammeln u. die nach Umrühren röthliche Flüssigkeit bei Prüfung mit Reagentien u. mittelst Hitze dieselben Erscheinungen zeigen wird, als bei den B. auf Stahl angegeben worden. Hat aber der Fleck keine in Betracht kommende Dicke, wie in dem Falle, wo er blos durch Auffaugung entstanden oder abgerieben oder oberflächlich abgewaschen ist, so bleibt bei diesem Verfahren keine Faserschicht am Zeuge, u. man ist auf Prüfung der Flüssigkeit durch Reagentien beschränkt. — Mittel, schwer sichtbare B. auf dunkeln Körpern aufzufinden. Diese Flecke, die bei Tageslichte hier leicht der Untersuchung entgehen, werden viel deutlicher sichtbar, wenn man sie Abends bei Lichte aufsucht.

Blutfluß, lat. Haemorrhagia. Indem wir alles Specielle über B. auf die betreffenden einzelnen Artikel versparen, bemerken wir hier über denselben im Allg. Folgendes: Ein mäßiger B., mag er aus Wunden oder freiwillig aus innern Theilen (Nase, Mund, Lunge, After, Gebärmutter) kommen, ist in der Regel nicht zu unterdrücken, nicht einmal mit Kälte zu behandeln, sondern der Natur zu überlassen, da er bei Wunden die zu besorgende Entzündung vermindert, aus innern Theilen kommend aber gewöhnlich eine heilsame Naturbestrebung des Körpers anzeigt, sich eines allgemeinen oder örtlichen Blutüberflusses zu entledigen, der, im Körper zurückgehalten, oft die übelsten Zufälle nach sich ziehen kann, daher er selbst als erfreuliches Zeichen anzusehen ist, wenn er bei Beschwerden eintritt, die von Blutandrang nach einzelnen Theilen oder Unterdrückung natürlicher oder zur Gewohnheit gewordener B. (wie Monatsfluß, Hämorrhoiden) herrühren; ja selbst ein mäßiger Bluthusten ist in solchen Fällen der Natur zu überlassen, wofern nicht Anlage zur Schwindsucht vorhanden ist. Jedenfalls aber ist durch zweckmäßige (in der Regel reizlose, kühlende, ableitende) Lebensordnung u. Wiederherstellung der etwa unterdrückten Hämorrhoiden oder monatlichen Reinigung der Wiederkehr solcher B. vorzubeugen. Dagegen ist mit sog. stopfenden, d. h. den B. schnell hemmenden, Mitteln dann einzuschreiten, wenn die zu häufige Wiederkehr oder das Uebermaß des B. (Uebergang in Blutsturz) Gefahr droht, oder, wenn er vom Riß eines innern Gefäßes (wie nach starker Lungenanstrengung) abhängt, oder, wenn der ganze Zustand des Kranken anzeigt, daß er von Schwäche u. Erschlaffung des ganzen Gefäßsystems oder einzelner Gefäße abhängt (sog. passiver B.) Solche Mittel sind bei jeder Art B. besonders, u. unter blutstillende Mittel im Allgem. angeführt. Die Menge des Bluts, welches der menschliche Körper verlieren kann, ohne zu unterliegen, ist sehr verschieden nach Alter, Geschlecht, Constitution, Gewohnheit, Lebensart ꝛc. In den mittlern Lebensjahren werden große Blutverluste am besten ertragen, bes. von kräftigen, wohlgenährten, blutreichen Menschen, doch oft auch von schwachen u. reizbaren Subjecten, wofern sie nur an öftere Blutungen gewöhnt sind. Daher kann auch das weibliche Geschlecht im Allg. eher viel Blut verlieren, als

das männl., besonders im Wochenbette. Alten Säufern werden Blutverluste leicht verderblich. Der langsame Abfluß einer bedeutenden Blutmenge wird bei Weitem besser ertragen, als der plötzliche einer viel geringern Menge. In der Regel wird ein schneller Verlust von 4 bis 6 Pf. tödtlich werden, während binnen einigen Stunden ohne tödtliche Folgen durch die Nase 10 Pf., durch Erbrechen 12 Pf., ausgeleert worden sind.

Blutharnen, Blutabgang durch die Urinwerkzeuge, lat. **Haematuria** auch Mictus cruentus. Nicht jede Röthung oder rother Bodensatz im Harn ist für Blutabgang zu halten; da sich der Harn auch bei manchen Krankheiten, besonders Fiebern, röthet, oder rothen Bodensatz bildet, deßgleichen nach dem Genuß gewisser Substanzen, besonders indischer Feigen, Färberröthe, rother Rüben u. s. w. roth erscheint. Kennzeichen des wirklich bluthaltigen Harns sind, daß bei Erhitzung u. Abdampfung, eben so durch Versetzung mit Alkohol oder starken Säuren sich Faden u. Flocken (vermöge des Eiweißes des Bluts) darin bilden, deren in dem blos blutig scheinenden unter diesen Umständen wenig oder gar keine erscheinen, daß er, frisch gelassen, ein in ihn gelegtes weißes Leinwandläppchen oder Papier röthet, oder wenigstens einen hell rothen Fleck auf der Leinwand zurückläßt, während blos blutig scheinender nicht einmal letzteres thut; daß er gleich undurchsichtig, dick oder trübe abgeht, ein Gerinnsel bildet u. einen röthlich schwarzen Bodensatz mit Klumpen oder Flocken absetzt, der sich bei Erwärmung nicht wieder auflöst, während blos blutig scheinender meist (wiewohl nicht immer) hell abgeht, u. oft später einen rothen oder dunkeln, nicht klumpigen, Satz macht, der sich durch Erwärmung leicht wieder darin auflöst. — **I. B. bei Menschen.** Gewöhnlichste Ursachen: Nierenentzündung, Hämorrhoiden, die sich auf die Blase geworfen oder andere unterdrückte Blutausleerungen; Blasen- oder Nierensteine; äußere Gewaltthätigkeiten auf die Blasengegend oder innere Verletzungen der Nieren, Harnleiter, Blase; Mißbrauch spanischer Fliegen oder anderer die Harn- u. Geschlechtswerkzeuge stark reizender Mittel. — Selten geht so viel Blut ab, daß Gefahr der Verblutung vorhanden wäre, daher man meist nicht nöthig hat, Mittel zur directen Stopfung des Blutflusses anzuwenden (was bei versetzten Hämorrhoiden sogar schädlich wäre), sondern nur die Behandlung gegen die veranlassenden Ursachen zu richten. Doch können nach Beschaffenheit der Umstände folgende Maßregeln dienen: Wenn der Blutabgang nicht sehr reichlich, nicht von Zeichen der Entzündung oder Reizung der Harnwege begleitet ist, u. besonders, wenn er die Stelle anderer unterdrückter Blutflüsse vertritt: blos Ruhe, horizontale Lage, reizlose Diät, schleimige Getränke, bei Verstopfung erweichende Klystiere. — Wenn die Aussonderung des Harns u. Bluts mit Schmerz u. Beschwerden vor sich geht, u. Zeichen gereizten Zustandes der Harnwege vorhanden sind: warme Bäder oder erweichende Umschläge (s. Breiumschläge) auf die schmerzhafte Gegend, Blutegel oder blutige Schröpfköpfe, bei wirklichem entzündlichen Zustande mit Fieber selbst Aderlaß. — Wenn der Blutausfluß wirklich erschöpfend zu werden droht: Umschläge von kaltem Wasser oder Eis auf den Unterleib, die Lenden, den Damm, den innern u. obern Theil der Oberschenkel, kalte Klystiere von Wasser u. Essig, kalte u. schwach zusammenziehende Einspritzungen in die Blase.

Die **Homöopathen** wenden gegen das übermäßige Blutharnen Arnica an, wenn das Blut ohne Schmerzen abgeht, auch wenn es, ohne gleichzeitigen Harnabgang mehr aus der Harnröhre kommt: in letzterem Falle auch als Einspritzung, 1 Tropfen Tinct. Arnicae mit 1 Unze Wasser verdünnt. — Ferner: Nux vomica, wo es nach Mißbrauch geistiger Getränke entstanden war, bei den sogenannten Blasenhämorrhoiden u. bei Anwesenheit von Nierensteinen. Pulsatille, wenn es mit zusammenziehenden u. schneidenden Schmerzen in der Nabelgegend verbunden ist, die sich oft bis ins Kreuz erstrecken, bei zugleich krampfhaft

herangezogenem Hodensack (u. Harnröhre) u. ziehenden Schmerzen in den Oberschenkeln. Mercurius solub. u. viv., wo das Blut in schwarzen Klümpchen mit Fleischfasern abgeht. China nach Ausschweifung im Beischlafe, wo jedoch zuweilen bei sehr starkem Blutverlust erst Arnica x, u. etwa 2 — 4 Stunden darauf, wenn der Blutfluß gemäßigt ist, die China zu reichen ist. Rührt das Blutharnen von Entzündung der Nieren her, so gebe man erst Aconit x, 2 — 3 Streuk. alle 2 St. wiederholt u. etwa 4 — 6 Gaben nach einander: dann bei Nierenentzündung Pulsatilla u. nach 8 — 12 St. im Nichtbesserungsfalle Canthariden-Tinktur. — Bei Blasenentzündung ebenfalls Canthariden-Tinktur. Dann bei Nichtbesserung nach 12 St. Bryonia od. Nux vom. Sämmtliche Mittel in der 30sten Verd. zu 1 Streuk. Chronische Fälle, wo nach Umständen Schwefel, Schwefelleber, Conium mac., Zincum etc. in Anwendung kommen, gehören dem Arzte.

II. B. beim Vieh. Führt hier auch wohl die Namen: Blutstallen, Rothharnen, Blutpissen, rothes Wasser, Maiseuche, Weidebruch. Ist sehr häufig bei Rindvieh u. Schafen, viel seltener bei Pferden, entsteht leichter bei jungen als alten Thieren (bei Milchkühen verliert sich dabei die Milch), herrscht oft seuchenartig, kommt aber auch eben so oft einzeln vor, ist im Beginnn gewöhnlich leicht zu heilen, kann aber bei Vernachlässigung tödtlich werden. Die Ursache bei seuchenartigem Vorkommen ist gewöhnlich eine schlechte moorige, mit scharfen Pflanzen, besonders Ranunkelarten oder wilder Anemone bewachsene Weide, oder der zu häufige Genuß harziger Knospen (daher Waldhütung), oder schlechtes, saures Heu, mooriges Wasser; bei Pferden auch öfters Blasensteine oder organische Fehler der Nieren. — Begünstigende Umstände: große Dürre, wo die Thiere auch das schlechtste Kraut fressen, Wechsel der Weide, wenn nämlich die Thiere aus andern Gegenden auf schlechte Weide (besonders aus hohen Gegenden in niedere) gebracht werden u. noch nicht daran gewöhnt sind. Gesellt sich auch als Zeichen zur Nierenentzündung u. kann andererseits, wenn es auch von den obengenannten Ursachen herrührte, bei Vernachlässigung in solche übergehen. Es scheint übrigens durch Sectionen erwiesen, daß das Blutharnen des Viehs nicht immer einen entzündlichen Zustand der Harnwerkzeuge voraussetzt, da sie oft auch in erschlafftem Zustande gefunden wurden u. die hülfreiche Wirkung zusammenziehender Mittel sonst nicht erklärlich wäre. — Behandlung. Die veranlassenden Ursachen müssen durchaus streng vermieden u. die Thiere im Stall u. gehörig warm gehalten werden. Ist die Krankheit schnell entstanden, besonders nach dem Genusse schädlicher Kräuter, starker Anstrengung ꝛc., sind die Thiere sehr vollblütig, ist der Absatz des wenigen, mehr blutigen Urins mehr oder weniger schmerzhaft u. die Mistung sehr hart, so vermeide man alle feste u. reizende Nahrungsmittel (Hafer, Heu) u. gebe vielmehr Kleienfutter, Mehl- oder Leinkuchenwasser, im Sommer reines, frisches Gras — aber durchaus keinen Klee, im Winter gekochte Rüben ꝛc., mache einen mäßigen Aderlaß an der Drosselvene u. verabreiche alle 3 Stunden einem größeren Thiere ½—1 Loth Salpeter u. 6—8—10 Loth Glaubersalz in einer Leinsaamenabkochung, oder in obigem Gesöffe, aufgelöst. Ist aber die Mistung weicher als gewöhnlich, so setze man zum Salpeter statt des Glaubersalzes 1—1½—2 Loth rohen Alaun hinzu. Kleinere Thiere erhalten den 3ten oder 4ten Theil von diesen Mitteln. In beiden Fällen aber setze man lauwarme schleimige Klystiere, täglich 2 — 3 Mal. Auf diese Weise wird man das Uebel am schnellsten heilen u. einer wahren Nierenentzündung am sichersten vorbeugen. Hat sich aber die letztere schon entwickelt, so muß die Krankheit ganz wie eine Nierenentzündung (s. dieselbe) behandelt u. alle zusammenziehenden Mittel streng vermieden werden. — Besteht aber die Krankheit schon längere Zeit, sind alle Reizungssymptome verschwunden, wird der mehr rothgefärbte, als blutige Urin reichlich entleert, so gebe man den

Thieren täglich 3—4 Mal mit dem Futter 1—4 Eßlöffel voll von folgendem Pulver: Tormentillwurzel, armenischen Bolus, Enzian, von jedem gleich viel. Zeigt sich aber die Krankheit sehr hartnäckig u. sind die Thiere mehr abgemagert, so leistet dann der Eisenvitriol die besten Dienste. Man löst ihn in einer schleimigen Abkochung (von Leinsaamen, oder Hafergrütze, oder Schwarzwurzel) auf, u. rechnet täglich auf ein größeres Thier 2, 4—8, auf ein kleineres aber ½, 1—2 Quentchen. Man giebt dieses Mittel entweder für sich in 3—4 Portionen getheilt, oder man setzt es dem Gesöffe (reinem, oder Mehlwasser) hinzu u. fährt einige Tage hinter einander damit fort. Außerdem aber verabreicht man den Thieren noch ein bitteres, gewürzhaftes Freßpulver aus Enzian u. Kalmus — bei den Schafen mit Roßkastanien verbunden —, setzt täglich 2—3 lauwarme Klystiere aus einer Tormentillabkochung u. schlägt über die Lendengegend kalte Tücher um. Sollte aber die Mistung hart werden, so giebt man den Klystieren etwas Kochsalz u. Seife bei. Anstatt des Eisenvitriols kann man sich auch des rohen Alauns in obiger Gabe mit Nutzen bedienen, den man aber hier mit zusammenziehenden Mitteln, als Eichen- oder Weidenrinden-, oder Tormentillwurzelpulver verbindet, oder ihn in einer halben Kanne Abkochung von 2 Loth eines der genannten Mittel auflöst. — Der Eisenvitriol darf aber mit einem solchen Mittel, da sie sich gegenseitig zersetzen, nicht verbunden werden. — In diesen letztern Fällen, wo also das Blutharnen durch eine Schwäche der Nieren entsteht, reicht man den Thieren ein gutes, nahrhaftes, trockenes Futter, dem man, im Fall es möglich ist, etwas grünes beimischt.

Bluthusten, gewöhnlich schlechthin **Blutspucken** genannt, lat. Haemoptysis, ist eine Blutung aus der Lunge oder seltener der Luftröhre. Ueber Zeichen u. Unterscheidung derselben von Blutung aus dem Munde, Magen ꝛc. s. **Blutspucken**. — Die gewöhnlichsten nähern oder entferntern **Ursachen** des B. sind: 1) Zerreißung eines Gefäßes (einer Ader) in der Lunge oder Luftröhre durch starke Anstrengungen der Lunge oder äußere, auf die Brust einwirkende, Gewaltthätigkeiten; 2) Blutandrang zur Lunge oder Zerfressung eines Lungengefäßes bei Anlage zur Schwindsucht (s. d.) oder schon vorhandener Schwindsucht, in welchem Falle der B. am häufigsten zwischen dem 17ten u. 40sten Jahre, selten früher oder später, erscheint, nachdem gewöhnlich häufiges Nasenbluten u. Schnupfen im Kindesalter vorausgegangen. 3) Unterdrückung gewohnter Blutausleerungen, wie Monatsfluß, Hämorrhoiden ꝛc. — Ist im 2ten Falle immer ein bedenkliches Zeichen, bei öfterer Wiederkehr unaufhaltsam zur Schwindsucht führend oder ihren Fortschritt beschleunigend, daher aufs Schnellste zu beseitigen u. seine Wiederkehr sorgsamst zu verhüten; im 1sten u. 3ten Falle dagegen blos bei Uebermaß der Blutung oder gleichzeitig vorhandener Anlage zur Schwindsucht bedenklich, dagegen sonst leichte Blutungen aus der Lunge durch Riß kleiner Gefäße oder nach Unterdrückung anderer Blutflüsse recht wohl ohne üble Folgen vertragen werden, wie denn viele Personen zu einem hohen Alter gelangt sind, die in ihrem Leben ein- oder mehrmals Blut, selbst viel Blut gespuckt haben. Man muß sich sogar sehr hüten, ein von der 3ten Ursache abhängiges B. vorschnell durch Kälte oder andere Mittel zu stopfen, kann gelindere Grade solcher Blutung ganz der Natur überlassen, blos unter Beobachtung eines allgemein zweckmäßigen Verhaltens, u. der, zur Hervorrufung des ursprünglichen Blutflusses erforderlichen, Maßregeln, stärkere mit ableitenden Blutentziehungen behandeln. Mit Rücksicht hierauf gelten für alle 3 Arten des B. u. die meisten, die etwa noch von andern Ursachen entstehen könnten, folgende Regeln: der Kranke nehme eine, sich bis auf Unbeweglichkeit der Hände erstreckende, ruhige, sitzende Stellung auf einem kühlen Lager u. in einem kühlen Zimmer ein, lege alle, die Brust beengenden, Kleidungsstücke ab, spreche wo möglich gar nicht, oder im Nothfalle nur ganz leise; widerstehe möglichst der Neigung zum Husten, trinke

kein warmes Getränk, am wenigsten Kaffee oder Wein, sondern ein kühles, schleimiges, den Reiz zum Husten linderndes, wie Mandelmilch, versüßten Hafer- od. Graupenschleim, verschlucke, wenn der Reiz zum Husten sehr heftig ist, alle 1 bis 2 St. einen Löffel voll frisches Mandel- oder anderes mildes Oel u. gebrauche daneben, wo der Blutfluß gestopft werden soll, die andern unten anzugebenden Mittel. Als ableitende Mittel sind hiernächst reizende Fußbäder (s. d.) od. Handbäder, trockne Schröpfköpfe an den Gliedmaßen nicht zu vernachlässigen, u., wo Verstopfung vorhanden ist, ein Klystier zu geben. Mit diesem allg. Verhalten sind in fast allen Fällen, außer bei sehr leichten Graden des B., Blutentziehungen u. zwar gleich von vorn herein, ja häufig schon bei eintretenden Vorboten desselben, zu verbinden, in der Regel das beste ein Aderlaß am Arme (bei einer starken Person, u. wo Erleichterung dadurch verspürt wird, ein mäßiger Suppenteller voll, bei einer schwächlichen doch zwei Obertassen voll wegzulassen) in nicht seltenen Fällen auch mehrmals in kurzen Zwischenräumen zu wiederholen, wo ein einmaliger nicht hinreichende Hülfe leistete. Wo das Blut nach unterdrücktem Monatsflusse bei einer Frau entstand, ist indeß in der Regel ein Aderlaß am Fuße dem am Arme vorzuziehen. Auch ist zweckmäßig, im Fall unterdrückter anderer Blutungen, da, wo man nicht vom Aderlaß Gebrauch machen will, od. noch ausser diesem, Blutegel (s. d.) so nahe als möglich an die Stelle, aus welcher der Blutfluß unterdrückt ist, setzen zu lassen. — Mittel, welche noch außerdem zur Hemmung des Blutspuckens angewendet werden können, sind folgende: 1) Trinken von sehr kaltem Wasser oder Genuß von Eis; — Eisumschläge auf die Brust oder Waschen der Brust mit eiskaltem Wasser, während man die Füße in ein warmes Bad setzen läßt. Wo man indeß mit andern Mitteln auskommt, ist directe Anwendung starker Kälte nicht zu empfehlen, da sie leicht zu plötzliche Stockung des Bluts u. dadurch mögliche Verstopfung der Lungenzellen herbeiführt; dagegen sie bei heftigen Blutungen mit zugezogen werden muß. — 2) Eine gesättigte Kochsalzauflösung eßlöffelweise, oder das trockene gepulverte Salz theelöffelweis genommen, stillt öfters das heftigste Blutspucken in wenig Augenblicken. — 3) Ein schleimiges Getränk, was mit irgend einer Säure, besonders Schwefelsäure, so weit sauer gemacht ist, als gut vertragen werden kann, wohl zu merken, wenn der Reiz zum Husten nicht dadurch befördert wird. — 4) Das Pulver des frischen Mutterkorns (s. Mutterkorn) stündlich zu 5 Gran, stillte einen B., gegen den Aderlaß, Digitalis u. Adstringentia vergeblich angewendet worden, wie durch ein Wunder (Summar. VI. 477). — Schwarz zieht gegen Blutspucken mit erhöhter krampfhafter Reizbarkeit folgendes, doch nur für Aerzte hier anzuführendes, Bilsenkrautpräparat allen übrigen vor: ℞. Sem. Hyosc. gr. x — xx; Papaver. alb. dr. vj; Aqu. ceras. nigr. unc. vj; Syrup. emulsiv. unc. ß. M. F. emulsio. D. S. alle 2 St. 1 Eßlöffel voll. — Auch das Pulvis herbae digit. purp. zu 1 bis 2 Gran mit Zucker abgerieben, zwei Mal täglich od. in kleinern Gaben öfterer täglich, wird in diesem Falle häufig angewendet. Die Benutzung dieser beiden stark wirkenden Mittel ist jedoch dem Arzte zu überlassen. Nach beseitigtem B. befolge der Genesende noch geraume Zeit die während der Krankheit beobachtete Lebensordnung auf's strengste. Er wasche die Brust alle Tage mit kühlem, bei allmäliger Gewöhnung daran immer kälterm, Wasser und lasse sich bleibende Vorsicht angelegentlich empfohlen sein. Fr. Hoffmann versichert, daß er durch gekochte Ziegenmilch, zur Hälfte mit Wasser verdünnt u. mit Honig versüßt, täglich in Menge genossen, die Wiederkehr sehr heftigen B. verhütet habe. Andere empfehlen häufigen Genuß von Gurkensaft. Oft wird auch nützlich seyn, ein dauerndes ableitendes Mittel (s. d.), z. B. ein immerwährendes Blasenpflaster (s. d.) auf der Brust zu tragen. Besonders bei Anlage zur Schwindsucht scheinen sich die drei letzgenannten Mittel zu empfehlen.

Homöopathisch behandelt man den B. mit Aconit. u. Arnica, um

ihn schnell palliativ zu stillen: Aconit, besonders bei Congestionen, Wallung, Vollheitsgefühl in der Brust, Herzklopfen, Angst u. Unruhe, 2—3 Streuk. der 30sten Verd. alle 2—3 St. wiederholt, bis Besserung erfolgt. Arnica, wenn Aconit nicht baldige Hülfe schafft, u. wo Zerreißung der Gefäße zu vermuthen ist, nach äußerer Gewaltthätigkeit, Heben schwerer Lasten ꝛc., sowohl wenn das Blut schwärzlich ist u. ohne große Anstrengung ausgeworfen wird, als auch bei schäumigem, hellem Blute mit geronnenen Klümpchen u. Schleim vermischt, unter Zuschnürung u. Brennen in der Brust, Zerschlagenheitsschmerz der Schulterblätter u. im Rücken, Kraftlosigkeit, Ohnmacht: alle 6 St. 1 Streuk. der 30sten Verd. bis Besserung erfolgt. — Außerdem bewirken bei öfterer Wiederkehr des B., während obige Mittel nur palliative Hülfe leisten, eine andauerndere Besserung: Ipecacuanha bei fortdauerndem Blutgeschmack, gelindem Aufhusten u. Schleimauswurf. Arsenic, wo sich nach den angewandten Mitteln das Aengstlichkeitsgefühl, Wallung u. Herzklopfen nicht verlieren u. die Anfälle gern Nachts u. besonders um Mitternacht wiederzukehren pflegen. Millefolium, bei geringem Husten, Wallen u. Kochen auf der Brust, als käme warmes Blut im Halse herauf. Ledum palustre, bei hellrothem Blutauswurf unter krampfhaftem, schluchzendem Einathmen, besonders bei Personen, die vorher an Gicht litten. Pulsatille, bei mehr schwarzem, geronnenem Blut u. vorzüglich nach Unterdrückung des monatlichen Blutflusses. Hyoscyamus, bei trocknem Husten, beständigem Kitzel im Halse u. krampfhaften Zufällen. Rhus Toxicod., bei schon habituellem B., mit Weichlichkeitsgefühl u. Schmerz im untern Theile der Brust; beständigem Frösteln: Neigung zu rheumatischen Beschwerden. Plumbum metall., (Blei) u. China bringen oft längere Zeit Hülfe bei B., der schon mit Eiterauswurf verbunden ist. Man giebt letztgenannte Mittel da, wo Aconit u. Arnica keine dauernde Besserung bewirken, mit Rücksicht auf die bei einem jeden derselben (s. d. Art.) angegebenen charakteristischen Zeichen ihrer Anwendbarkeit vor andern, 1 Streuk. der 30sten Verd., u. richtet sich nach dem stärkern oder schwächern od. andersartigen Wiedererscheinen der Zufälle, ob man das zuletzt gegebene Mittel noch fortwirken lassen, oder wiederholen, oder durch ein anderes ersetzen soll.

Blutigel, s. **Blutegel**.

Blutlauge, ist die Auflösung des im Folgenden zu betrachtenden Blutlaugensalzes, bei Bereitung im Großen im Allg. noch mit kohlens., phosphors., schwefels., salzs., schwefelwasserstoffs., schwefelblaus. Kali u. phosphors. Kalk verunreinigt, rein durch Auflösen reinen Blutlaugensalzes zu erhalten u. in diesem Zustande aus Apotheken zu beziehen. Man wendet diese Lauge im Großen zu Bereitung der Berlinerblaus, sonst häufig zu chemischen Prüfungen an, besonders um zu erkennen, ob eine Auflösung Eisen oder Kupfer enthält, indem sie bei Vermischung damit im ersten Falle einen blauen Niederschlag (Berlinerblau), im letzten einen braunrothen hervorbringt. Bemerkung verdient jedoch, daß sie in **sauren** Auflösungen eine täuschende Anzeige auf Eisen geben kann, indem Säuren aus dem Blutlaugensalze selbst allmälig eine blaue Substanz bilden, andererseits, daß sie in Auflösungen, die das Eisen oder Kupfer **blos** im Oxydulzustande enthalten (was jedoch selten ist), anfangs einen weißen Niederschlag giebt, der sich aber an der Luft allmälig bläut oder röthet. Oft ist nützlich, auch das Verhalten der B. gegen die Auflösungen anderer Metalle zu kennen: Sie bewirkt keine Veränderung in den Auflösungen von Alkalien, Glycinerde, Kieselerde, Magnesia, Thonerde, Antimon, Tellur, Wolfram, Platin, Rhodium, Osmium, bewirkt in Goldauflösung grünblaue Färbung ohne Niederschlag; bewirkt in den Auflösungen folgender Erden oder Metalle Niederschläge beistehender Farben: **Weiß** Arsenik, Blei, Cadmium, Cer, Mangan, Quecksilber, Silber, Yttererde, Zink, Zinn; — **Gelblichweiß** Wismuth; — **Zeisiggelb** Zirkonerde; — **Hellapfelgrün** (bei starker Verdünnung Weiß) Nickel; — **Hellgrün**

Chromoxydul; — zwischen Apfel- u. Grasgrün Kobalt; — Pistaciengrün Titanoxydul; — Braunroth Titansäure, Uran; — Dunkelbraun Molybdän; — Dunkeloranienfarben oder Gelbbraun Palladium. Ein Ueberschuß von Säure verhindert das Entstehen dieser Niederschläge nicht, befördert es vielmehr, dagegen Alkaliüberschuß hinderlich ist. — Vergl. über Bereitung der Blutlauge im Großen Leuchs vollständ. Farbenkunde, II. 242., oder Prechtl's Encycl. Art. Berlinerblau.

Blutlaugensalz, eisenblausaures Kali, blausaures Eisenkali, Cyan-Eisen-Kalium, Kalium-Eisen-Cyanür, blausaures Kali*), lat. Cyanetum Kalii et ferri, fr. ferrocyanâte de potasse. Alle diese Namen bedeuten dasselbe, aus 12,85 Blausäure, 16,58 Eisenoxydul u. 44,66 Kali (oder nach anderer Ansicht aus Cyankalium und Cyaneisen) bestehende, gelbe, krystallisirte, in Wasser, aber nicht in Alkohol lösliche Salz, welches im Großen durch Glühen thierischer Substanzen mit Alkalien in eisernen Gefäßen, Auslaugen der geschmolzenen Masse, Abdampfen u. Reinigen durch Krystallisation dargestellt wird. Gewöhnlich ist es bei fabrikmäßiger Darstellung mit schwefelsaurem Kali verunreinigt (doch sind die größern rein ausgebildeten Krystalle davon frei), welches sich dadurch erkennen läßt, daß seine Auflösung mit salzs. oder essigs. Baryt einen weißen Niederschlag giebt. Außer technischer Anwendung dient dieß Salz in seiner wässerigen Auflösung, welche Blutlauge heißt, zur Erkennung mehrerer Metalle in Flüssigkeiten (vgl. Blutlauge). Da sich übrigens das Blutlaugensalz in aufgelöster Gestalt leicht zersetzt, ist am besten, nur kleine Portionen in dieser Form vorräthig zu haben.

Blutreinigender Trank, Holztrank, dient bei Neigung zu Hautausschlägen oder gichtischen Beschwerden als Unterstützungsmittel der anderweiten Cur oder auch für sich allein; muß aber anhaltend fortgebraucht werden, um Hülfe zu bringen. Die Species dazu (Guajakholz, Klettenwurzel, Seifenwurzel, von jedem 2 Th., Sassafras, Süßholz, von jedem 1 Th. unter einander geschnitten) sind in der Apotheke zu haben. Man nimmt auf 1 (Dresdener) Kanne Wasser ungefähr ½ Hand voll davon, läßt dieses einige Minuten damit kochen, durchseihen u. des Tages über warm oder kalt nach Belieben verbrauchen.

Blutschwär, Furunkel, fr. clou, harte, sehr rothe, heiße, schmerzhafte, kegelförmige, in Eiterung übergehende Geschwulst der Haut. Entsteht bei sonst gesunden Personen häufig in Folge einer zu hitzigen, gewürzhaften oder fetten Diät, bei kleinen Kindern manchmal durch schlechte Ammenmilch; kann sonst auch als Begleiter mancher bösartigen Krankheiten erscheinen. Im ersten Falle hat man nichts zu beobachten, als eine reizlose, magere Diät, wo sich der Schwär entweder von selbst zertheilen wird, was jedoch selten ist, oder in Eiterung übergehen, die auch ohne Anwendung äußerer Mittel gefahrlos verläuft. Will man indeß den Verlauf der Heilung beschleunigen, so kann man ganz, wie unter Absceß angegeben ist, verfahren. Kommen B. öfters wieder, so ändere man seine fehlerhafte Diät, nehme, wenn keine Gegenanzeigen vorhanden sind, einmal ein Abführmittel (s. d.), trinke auch wohl eine Zeit lang Molken oder einen blutreinigenden Trank (s. d.).

Homöopathisch bringt sowohl bei erst entstehenden als bereits ausgebildeten B. die Arnica in der Mehrzahl der Fälle schnelle Besänftigung der Schmerzen, Zertheilung, oder, wenn diese nicht mehr möglich ist, Eiterung zu Stande, wenn man innerlich 2 Streuk. der 30sten Verd. auf die Zunge giebt, u. äußerlich den B. mit einer Aufl. von 1 Tropfen Arnica in 2 Eßlöffel Wasser

*) Der Name blausaures Kali, den dieß Präparat sehr häufig führt, kommt eigentlich richtiger einem andern, kein Eisen enthaltenden, Salze zu, welches blos zur Bereitung der Blausäure dient.

oder Weingeist betupft. Nach 6 — 8 St. wiederholt man die Gabe, wenn keine Besserung erfolgt ist, u. reicht, wenn das Uebel nicht weichen will, Bell. x zu 24stündiger Wirkung u. endlich Hyoscyamus. Reichen diese Mittel nicht aus, so sind Schwefelleber, Ledum palustre, Rhus Toxicodendr., Pulsatille etc. (s. d. Art.) nach Beschaffenheit des Individuums u. der vorherrschenden Nebensymptome anzuwenden, ja bisweilen als passender vorzuziehen. Wo jedoch eine besondere Neigung zu öfterer Wiederkehr von B. im Falle eines chronischen, meist psorischen Leidens vorhanden ist, vernichtet dieselbe häufig der Schwefel in der 30sten Verd. u. in 3 — 4 Gaben, alle 14 Tage 1 Streuk. gereicht, wenn die Krankheit nicht bereits so alt u. eingewurzelt ist, daß sie eine länger fortgesetzte u. vom Arzt zu leitende Cur nöthig macht. — Gegen bösartige, in Brand übergehen drohende, B. ist Arsenic., 1 Streuk. der 30sten Verd. specifisch.

Blutspucken, Blutspeien, fr. crachement de sang, hemoptysie. Spuckt jemand Blut, so ist wohl zu unterscheiden, woher das Blut komme, ob aus dem Munde, oder der Luftröhre, den Lungen, dem Magen, oder auch aus dem hintern Theile der Nase, worüber in der Regel die veranlassenden Ursachen u. vorausgehender oder begleitender Kitzel, Stechen, Wärme u. dgl. an dem Sitze des Blutflusses, den besten Aufschluß geben, übrigens auch folgende Zeichen zur Unterscheidung dienen können. — Kommt das Blut aus dem vordern Theile des Mundes (Zahnfleisch rc.), so wird es ohne Husten, Räuspern, Brechen, ausgespuckt, — aus dem hintern, so kann Räuspern, Husten, Erbrechen hinzukommen, welche Zufälle aber verschwinden, wenn man den Kopf nach vorn halten läßt. Saugen u. Ziehen mit der Zunge vermehrt bei der Mundhöhlenblutung den Blutfluß, das Blut ist hellroth oder schwärzlich, nie schaumig, außer bei Hinzutritt von Husten. — Kommt es aus der Luftröhre, so wird es gewöhnlich mehr mit Räuspern als Husten, mit geringer oder keiner Anstrengung ausgeworfen, dabei ist Heiserkeit oder ein eigener zischender Ton der Stimme vorhanden. — Aus der Lunge, so kommt es meist mit Husten, doch zuweilen auch nur mit Räuspern, oder quillt selbst ohne allen Husten in großer Menge hervor; — wird auch meist mit einem eigenen Geräusch in der Luftröhre u. mit dem Gefühle ausgeworfen, daß es tief aus der Brust komme, als steige gleichsam der Dampf von heißem Wasser tief aus den Lungen in die Höhe. Zuweilen gesellt sich Neigung zum Erbrechen dazu, wo leicht Verwechselung mit Blutbrechen eintreten kann. Das Blut hat gewöhnlich ein hellrothes (gegen Ende jedoch oft schwärzliches), flüssiges, schäumendes Ansehen und braust mit kohlens. Kali nicht auf. — Aus dem Magen, so kommt es mit Brechen u. Magenzufällen, entweder unvermischt, dunkel schwärzlich, oder ganz schwarz geronnen, manchmal hellroth, mißfarbig und flüssig, oder mit Speisen, Schleim, Galle, sauren u. andern Flüssigkeiten gemengt, manchmal übelriechend heraus. Braust gewöhnlich mit kohlens. Kali auf, wenn es mit den Magensäften vermischt ist. — Aus dem hintern Theile der Nase, so wird es bei tief nach vorn übergebeugtem Kopfe durch die Nase selbst ausfließen, oder, ist diese durch Blutklumpen verstopft, doch dann, wenn bei verschlossenem Munde die Luft recht stark durch die Nase eingezogen wird. Ueber die Behandlung s. Mundhöhlenblutung, Bluthusten, Blutbrechen, Nasenbluten.

Blutstein, lat. Haematites, fr. Pierre d'Espagne oder Pierre sanguine, ist gewöhnlich reines Eisenoxyd. Dient sowohl in ganzen Stücken als gepulvert zum Poliren besonders von Metallen, als Pulver auf Wunden gestreut zur Blutstillung. Der spanische soll der beste seyn.

Blutstillende Mittel. Indem wir hinsichtlich ihrer Anwendung auf Blutfluß u. die einzelnen Arten desselben verweisen, geben wir hier eine Zusammenstellung der nützlichsten: I. Bei Wunden oder sonstigen äußern Verletzungen. Wenn das Blut nicht eben in starken Strömen aus-

fließt, so halte man auf die blutende Stelle einen Schwamm, welcher mit kaltem, auch wohl mit Essig versetztem, Wasser, getränkt ist, worauf die Blutung meist von selbst aufhören wird. Sind jedoch größere Gefäße verletzt, welche eine Verblutung besorgen lassen, u. die Hülfe des Wundarztes nöthig machen, so beobachte man bis zu dessen Ankunft Folgendes: Sieht das ausfließende Blut schön hellroth aus oder kommt es gar stoßweise hervorgespritzt, in welchem Falle eine Pulsader (Arterie) verletzt ist, so setze man ein paar Zoll von der Wundstelle nach dem Herzen zu den Daumen (oder auch ein zusammengeballtes Stück Leinwand, das man dann mit einer Binde befestigt) fest auf; hat man das blutende Gefäß getroffen, so wird die Blutung sogleich geringer werden oder nachlassen; kommt aber das Blut in gleichem Fluß heraus u. sieht mehr schwarzroth aus, in welchem Falle eine Blutader (Vene) verletzt ist, so bringe man den Druck eben so, aber an der vom Herzen entfernten Seite der Wunde an, u. setze außerdem das Betupfen der Wunde mittelst des in essigsaures Wasser getauchten Schwamms, oder das Behandeln mit einem der jetzt zu nennenden Mittel, immer fort. Diese (folgenden) Mittel sind anzuwenden, wo der mit kaltem oder essigsaurem Wasser getränkte Schwamm nicht ausreicht, aber doch der Fall nicht dringend genug ist, um Unterbindung oder Glüheisen nöthig zu machen, oder eine Hülfe dieser Art nicht schnell genug zu haben ist. Die anzuführenden flüssigen Mittel sind in Umschlägen, oder mittelst Badeschwamms oder Tampons (s. d.) zu appliciren, u., wenn spritzende Pulsadern vorhanden sind, längere Zeit dabei mit dem Finger auf ihren Verlauf zu drücken, damit die blutstillenden Mittel nicht abgespült werden: 1) Eins der besten Mittel ist Zunderschwamm (Wundschwamm), d. h. durch Klopfen präparirter weicher Eichenschwamm, den man gleich aus Apotheken so erhalten kann, auf die blutende Stelle festgebunden oder festgedrückt. Selbst Blutungen aus kleinen Pulsadern können dadurch oft ohne Unterbindung gestillt werden. Andere, mechanisch durch Verklebung wirkende, Mittel sind: trockne geschabte Charpie, gepulvertes arabisches oder Traganthgummi, reines Spinnengewebe. Tischler bedienen sich mit Vortheil des gekochten Leims, mit welchem sie selbst größere Wunden zustreichen u. die Blutung stillen. Alle diese Mittel wirken mechanisch, indem sie den Ausfluß von Blut so lange hemmen, bis dieses gerinnt u. Pfröpfe bildet, durch welche die offenen Adern verstopft werden. Daher kann man die Wirkung dieser Mittel dadurch unterstützen, daß man die Wundränder zusammenzieht u. mit Leinwand verbindet. 2) Bloßer Weinessig, od. Weinessig mit Branntwein gemischt, wirkt, wie alle noch zu nennenden Mittel durch einen eigenthümlichen Reiz auf die Blutgefäße, vermöge dessen sie sich verengern oder ganz schließen. 3) Alaun oder Zinkvitriol oder Eisenvitriol, entweder in Auflösung angewendet oder als Pulver (für sich oder mit der Hälfte arab. Gummipulver vermischt) auf die Wunde gestreut od. mittelst damit bestreuter Charpie applicirt. 4) Die Flüssigkeit, die sich im Abgusse der Tabakspfeifen sammelt (Schmergel) oder statt deren eine conc. Abkochung getrockneter ungebeizter Tabaksblätter hat sich nach neuern Erfahrungen zu Blutstillung bei Wunden hülfreich gezeigt, wo alle andere Mittel nichts halfen. — Wenn diese Mittel fruchtlos bleiben, so werden auch andere dergl. Mittel nichts helfen, u. insbesondere besitzt die **Aqua Binelli** (s. d.), welche eine Zeit lang ein unverdientes Aufsehen machte, u., wie es scheint auch das Kreosot, nach gründlichen vergleichenden Versuchen durchaus keinen Vorzug vor den angeführten blutstillenden Mitteln, der Wundarzt wird vielmehr, nach fruchtloser Anwendung des einen od. des andern, zur Unterbindung der blutenden Ader, auch wohl zum Brennen mit dem Glüheisen, oder auch zum Aderlaß zur Ableitung des Bluts, zu schreiten haben, der in verzweifelten Fällen selbst bis zur Ohnmacht getrieben werden kann (s. Aderlaß). Ueber die Stillung der Blutung aus Blutegelwunden s. noch insbesondere Blutegel. II. Bei Blutflüssen

aus innern Theilen, z. B. Nasenbluten, Blutspucken, Gebärmutterblutflüssen ꝛc. Mehr oder weniger allgemein dabei anwendbare Mittel sind für heftigere Fälle: äußerlich Auflegen von Schnee oder Eisumschläge (s. d.), Aderlaß an einer entfernten Stelle; — Einstopfen von Charpie oder Bade- oder Zunderschwamm, der mit einem der unter I. angeführten blutstillenden Mittel bestreut oder befeuchtet ist; — innerlich Säuren (Essig, Berberisbeersaft, verdünnte Schwefelsäure); neuerdings ganz besonders nicht blos gegen Mutter-Blutflüsse, sondern auch Bluthusten, Blutbrechen, gerühmt das Mutterkorn (s. d.), wie es scheint in activen u. passiven Blutflüssen gleich wirksam. Auch das Pulver der getrockneten Blätter des Malvasier-Weinstocks, zu 2 Theelöffel auf die Gabe, ist als ein sehr allgemein dienliches Mittel empfohlen worden.

Die Homöopathie hat als allgemein u. in jeder Blutung anwendbares Mittel die Arnica, welche bei Blutungen aus innern Theilen alle $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunden zu 1 Streuk. der 30sten Verd. eingegeben, bei Blutungen aus äußern Theilen zugleich auch äußerlich mit aufgelegt wird, indem man Charpie oder Leinwand mit einer Verdünnung derselben zu 3 Tropfen auf 1 Unze Wasser, Branntwein oder Weingeist benetzt. Gegen Blutflüsse aus einzelnen, besonders innern Theilen sind jedoch, außer der Arnica, für jedes besondere Organ noch besondere Mittel nothwendig, wenn erstere nicht ausreicht, so wie bei Zerreißung, Zerfressung u. mechanischer Verletzung größerer Gefäße (s. oben) chirurgische Hülfe neben dem Gebrauch der Arnica unerläßlich ist.

Blutsturz, s. Blutspucken u. Blutbrechen.

Blutwasser. Das Blutwasser, sowohl von Menschen als Thieren, läßt sich im Wesentlichen als eine Auflösung von Eiweiß in Wasser betrachten, weßhalb es wie eine gewöhnliche Eiweißauflösung in der Hitze gerinnt, u. auch so zum Klären ꝛc. benutzt werden kann. 1000 Th. desselben enthalten 8 bis 8,^{68} Th. Eiweiß; 5,^{32} bis 6,^{60} Th. Chlorkalium u. Kochsalz; 2,^{50} bis 2,^{91} an andern Salzen (kohlens., phosphors., schwefels. Kali, phosphors. Salze von Kalk, Natron, Magnesia, Eisen); 2,^{2} bis 3,^{4} an fettigen Bestandtheilen; 1,^{69} bis 2,^{05} in Alkohol u. Wasser lösliche thier. Materie; auch etwas freies Natron (Berzelius, Marcet, Lecanu).

Blutwurst, s. Wurst.

Bobbinet, Bobinet, Spitzengrund. In England wurde eine Maschine erfunden, welche aus feinem Leinen- oder Baumwollengarn den sogen. Spitzengrund liefert. Man nannte diese Maschine bobbin-net (Spulen-Netz) u. die darauf verfertigten Spitzen erhielten den nämlichen Namen, wenn sie $\frac{1}{4}$ bis 3 Yards breit gemacht wurden, zum Unterschiede von den schmalen Streifen, welche Bobbing quilting heißen. Jetzt liefern auch die den Gebr. Wieck zu Harthau bei Chemnitz gehörigen Maschinen sehr guten Bobbinet bis 5 Ellen breit, deßgleichen Mylau im Voigtlande. Nach englischen sachkundigen Berichten wurden in England im Jahre 1833 32 Millionen Quadratyards Bobbinet erzeugt, wobei 159300 Individuen beschäftigt waren. — Eine Beschreibung der Bobbinetmaschinen s. in Prechtl's technol. Encycl. Art. Bobbinet.

Bocale, Boccale, Becher, Pokal, italien. Flüssigkeitsmaß, von verschiedener Größe u. Eintheilung an verschiedenen Orten. 1) In Alessandria, Turin u. übrigem sardin. Festland = $\frac{1}{2}$ Pinte, = 34,^{505} par. Cub. Zoll. — 2) Ancona = 4 Fogliette, = 90,^{285} par. C. Z. — 3) Bologna = 62 par. C. Z. — 4) Brescia = $34\frac{3}{4}$ par. C. Z. — 5) Mailand = $\frac{1}{2}$ Pinte, = 37,^{5} oder nach Chelius 34,^{674} par. C. Z. — 6) Rom, s. Wein, Branntwein u. dgl. = $\frac{1}{32}$ Baril, = 91,^{9} par. C. Z. — Für Oel = 103,^{5} par. C. Z. — 7) Triest = $\frac{1}{36}$ Orna, = 92 par. C. Z. — 8) Venedig = $\frac{1}{1728}$ Bigonzia (s. d.). — 9) Tessin = $\frac{1}{2}$ Pinte (s. d.).

Boccale, s. Bocale.

Bockbier. Dieses Münchner Bier enthält nach Leo von absolutem Alkohol 5,04 p. Ct. dem Maße oder 3,92 p. Ct. dem Gewichte nach, u. 8,52 Gewichtsprocente Bierextract.

Bockpfeifer, eine Art Liqueur: 10 Loth frische Citronschalen, 6 Loth Zimmt, 2 Loth Salbei, 2 Loth Lavendelblüten u. 2 Loth ganze Nelken mit 10 Kannen Spiritus von 90° Tralles u. 8 Dresdn. Kannen Wasser in die Blase gegeben, 8 Kannen davon abdestillirt u. hiezu 8 Pf. Zucker, in 2 Kannen Wasser gelöst, nebst 3 Kannen Rosenwasser gefügt, endlich mit Heidelbeeren dunkelroth gefärbt.

Bocksbeutel, s. **Franken-Weine.**

Bockshornsaamen, s. **Foenum graecum.**

Bodmerei, ist ein Darlehnsvertrag, bei welchem der Darleiher gegen Verpfändung eines Schiffes oder der Ladung desselben, oder beider, die Seegefahr übernimmt. Specielle Bestimmungen über dieses Geschäft kommen in sächsischen Gesetzen nicht vor, indessen unterliegt es keinem Zweifel, daß vorkommenden Falls die Grundsätze des gemeinen Rechts Anwendung finden, welches höhere Verzinsung des dargeliehenen Capitals gestattet, dafür aber auch den Darleiher mit seiner Befriedigung nur auf das Schiff u. dessen Ladung verweist, so, daß mit dem Schiffe u. der Ladung die Forderung selbst verloren geht. Unter den höchst ausführlichen Vorschriften des preuß. Rechts (Allg. L. R. Th. II. Tit. 8. §. 2359 — 2451.) sind vorzüglich die zu erwähnen, daß der B.-Vertrag jederzeit schriftlich abgeschlossen seyn muß, oder unter Zuziehung eines vereideten Mäklers; es muß der B.-Brief dabei außer den Namen der Contrahenten die Benennung des Schiffes u. des Schiffers, die Uebernahme der Seegefahr, die hergeliehene Summe u. die Bestimmung der verbodmeten Sache enthalten, denn nicht allein über das ganze Schiff sammt Ladung, sondern auch über Antheile einzelner Rheder kann der Vertrag geschlossen werden. Dem Schiffer ist die Verbodmung des Schiffes ohne Einwilligung der Rheder u. Befrachter nur im Nothhafen gestattet. Das Darlehn muß sofort nach der glücklichen Ankunft der verbodmeten Sache am Orte ihrer Bestimmung bezahlt werden, es tritt jedoch beim etwaigen Verzug statt des höhern Zinsfußes der gewöhnliche kaufmännische ein. Der Gläubiger kann innerhalb eines Jahres an die verbodmete Sache sich halten, auch, wenn die B. auf den Originalschiffsurkunden verzeichnet ist, gegen den dritten Besitzer der verbodmeten Gegenstände; nach Ablauf des Jahres findet die gewöhnliche Verjährungszeit hindurch nur noch ein persönliches Klagerecht gegen den Erborger Statt. Wenn mehrere B.-Geber existiren, so hat der, welcher im Nothhafen B. gegeben hat, Priorität vor den übrigen, u. wenn auch mehrere dieser Art vorhanden sind, so geht der spätere den frühern vor. — Auch der Code de commerce (L. II. tit. IX.) verlangt schriftliche Abfassung des B.-Vertrags (Contrat à la grosse), entweder durch Privatunterschrift oder vor dem Notar vollzogen, u. außer dem oben erwähnten Inhalte des B.-Briefs noch Angabe der Reise, behufs welcher das Darlehn, u. auf wie lange, es aufgenommen worden. Der B.-Geber kann durch Indossament sein Recht auf andere übertragen, haftet jedoch, wenn nichts Anderes dabei bedungen worden, nur für Zahlung des Kapitals. Ueber den Betrag des verbodmeten Schiffes oder Schiffsantheiles B. zu nehmen, ist nicht erlaubt, wird den Umständen nach als Betrug angesehen u. führt dann Nichtigkeit des ganzen Vertrags herbei, außerdem bleibt das Geschäft wenigstens auf die Höhe des Werthes des Verpfändeten bei Kräften. Rücksichtsichtlich der vorzüglichen Befriedigung eines Gläubigers vor mehrern andern gelten ebenfalls die oben angegebenen Grundsätze.

Böckelfleisch, s. Einpöckeln.

Böhmische Steine, nennt man theils die geschliffenen Bergkrystalle, theils auch künstliche, die Edelsteine nachahmende, Glasflüsse.

Bocuf à la mode. Ein derbes Stück Rindfleisch (Oberschale oder Querschwanz) von 6—12 Pf. wird viereckig u. die Knochen heraus-geschnitten, geklopft; Speck in fingerlange u. dicke Stücken geschnitten, diese in Salz mit gestoßenem Pfeffer u. Nelken durchmengt, umgewendet, mit einem Messer schräge Löcher in das Fleisch gestochen u. der so gewürzte Speck hineingesteckt; dann belegt man den Boden eines Casserols mit Speck oder Fett, legt das Fleisch darauf, allerlei Wurzelwerk, Salz, Gewürz, Lorbeerblätter u. ein paar Zwiebeln dazu, gießt ungefähr ¼ Dresdn. Kanne Essig mit eben so viel Wasser darauf, verschließt das Gefäß mit einem passenden Deckel, den man auch wohl mit Papierstreifen verkleistern oder mit grobem Teig verkleben kann u. läßt es so 3 Stunden dünsten, während welcher Zeit man jedoch das Gefäß einmal öffnen u. etwas Wasser zugießen muß. Das Fleisch wird bald weich seyn; es wird nun gewendet u. noch eine kleine Zeit ohne zuzugießen einkochen gelassen. Jetzt wird das Fleisch herausgenommen, von der Sauce das Fett abgeschöpft, diese mit Essig (besser noch mit ¼ Kanne Wein) u. Kartoffelmehl abgequirlt, aufkochen gelassen, durch ein Sieb in ein anderes Casserol gegossen, das Fleisch wieder hineingelegt, noch einmal in die Röhre geschoben u. öfters mit der dicken Sauce begossen, damit diese eine braune Kruste über dem Fleische bilde; dann angerichtet, u., wenn die Sauce zu dick, noch etwas Wein zugegossen.

Bogenschießen. Der Bogen besteht aus einem gekrümmten, in der Mitte dickern, an den Enden dünnern, sehr elastischen Holze (am besten von Birke oder Rothbuche) u. einer Sehne von Darmsaite oder Hanf, welche zwischen den Enden des Bogens straff angespannt wird. Die Pfeile, aus sehr leichtem Holze, haben vorn eine metallne Spitze, u. hinten eine Fahne von harten Federn, welche den Flug leitet. Wie man mit dem B. schießt, ist zu bekannt, um der Erläuterung zu bedürfen; am bequemsten geschieht es, wenn der Schütze den linken Fuß 1 Schritt vorsetzt u. den B. in die Richtung von links unten nach rechts oben bringt. Nach dem Gebrauche spanne man ihn ab.

Bohne. Man unterscheidet zwei verschiedene Gewächse dieses Namens, die Garten- u. die Feld-B. Letztere gehört eigentlich unter das Wickengeschlecht, doch mögen der Namensgleichheit wegen unter dieser Ueberschrift beide einen Platz finden. I. Die Garten-B., auch Phaseole (Phascolus) genannt, ist ein bei uns beliebtes Gewächs, dessen Schoten grün, getrocknet u. eingemacht genossen werden, u. dessen Saamen eine sehr nahrhafte, wohlschmeckende, aber schwer verdauliche u. sehr blähende Speise geben. Sie stammt aus Ostindien, u. ist, obwohl schon sehr lange bei uns einheimisch geworden, dennoch gegen die Kälte sehr empfindlich. Man hat zwei Abarten der Garten-B., die Stangen- u. die Zwerg-B. — A. Die Stangen-B., auch windende, Lauf-B., Vits-B. genannt (Phaseolus vulgaris), ist nur ein Gartengewächs, u. treibt einen 10 bis 14 Fuß langen Stengel, welcher sich von der rechten Seite zur linken windet oder rankt u. durch eine Stange unterstützt werden muß. Von der Stangen-B. giebt es eine große Anzahl von Spielarten, welche sich durch Form, Farbe, Geschmack u. Ertragsfähigkeit der Saamen, wie der Schoten unterscheiden, u. unter unzähligen Provinzialbenennungen bekannt sind. Unter diesen Spielarten wird die sogenannte Schwert-B. zum Trocknen u. Einmachen der Schoten für die beste gehalten. Demjenigen, welcher einmal eine gute Sorte hat, ist zu rathen, daß er sich nicht auf viele andere einlasse u. Saamen davon zu behalten suche. — Boden u. dessen Zubereitung. Zum Anbau der Stangen-B. wählt man ein lockeres, mehr trockenes, wenn auch etwas sandiges u. kräftiges Erdreich, u. legt die Beete so an, daß sie zwar genug Sonne haben, aber doch nicht zu frei liegend u. dem Luftzuge nicht zu sehr ausgesetzt sind. Die Stangen-B. vertragen zwar etwas Schatten, doch nicht zu viel, u. am besten eine solche Lage, wo sie vor der Einwirkung der Morgensonne geschützt sind; be-

sonders viel Sonne müssen sie jedoch dann haben, wenn man gute Saamen erziehen will. In einem feuchten, fetten Boden u. bei vielem Schatten wachsen sie zwar sehr üppig im Kraut, setzen aber wenig Schoten u. Früchte an. Das B.-Land braucht zwar erst im Frühjahre umgegraben zu werden, doch halten Viele, wegen Erhaltung der Winterfeuchtigkeit, für besser, es vor Winter umzugraben u. im Frühjahre nur mit der Hacke zu lockern. Viele empfehlen zwar, den Boden zu den Stangen-B. nicht frisch zu düngen, sondern erst dann zu legen, wenn eine Frucht von dem Dünger genommen worden ist, u. nicht zu läugnen ist, daß die Stangen-B. in einem kräftigen Lande u. besonders in umgebrochenem Rasenlande, wenn auch nicht gedüngt worden, sehr gut gerathen; doch schadet es ihnen keineswegs, wenn man das Land im Herbst mit gehörig vermodertem, kurzem Dünger mäßig düngt, ja Menschenkoth ist ihnen sogar sehr zuträglich, wenn er bereits gehörig zergangen, den Winter hindurch noch dem Froste ausgesetzt war, im Frühjahre dann dünn ausgestreut u. nicht zu tief untergebracht wurde, indem dann die Pflanzen kräftig wachsen u. viel Schoten u. Früchte ansetzen, die von besonderer Güte sind. — Cultur. Zu Saamen muß man die vollkommensten Schoten von den kräftigsten Pflanzen, die der Sonne genug ausgesetzt sind, wählen, u. sie vollkommen reif werden lassen. Die untersten Schoten, als die zuerst blühenden, sind die besten. Man bewahrt die Saamen in den Schoten auf, in welchen sie sich, wenn jene gehörig ausgetrocknet waren, u. sie an einem trocknen Orte aufbewahrt werden, vier Jahre lang keimfähig erhalten. Man hat bei den St.-B. die Bemerkung gemacht, daß sie um so besser gedeihen, u. um so mehr Schoten ansetzen, wenn sie mehrere Jahre hintereinander auf denselben Beeten erbaut werden, während die meisten andern Gewächse in diesem Falle beträchtlich zurückschlagen. Um zeitig grüne B. zu haben, kann man die Pflanzen in Töpfe, die an einem warmen Orte stehen, oder in Mistbeeten erziehen, u. sie zu geeigneter Zeit ins Land verpflanzen, oder man läßt sie in den Mistbeeten stehen, welche man oft lüftet u. mit frischen Umschlägen erneuert, u. behandelt die Pflanzen sonst, wie im Freien. Man wählt jedoch zu diesem Behuf lieber die andere Sorte, die Zwerg-B. Da die St.-B. empfindlich gegen den Frost ist, so darf man sie vor Anfangs Mai nicht ins Land bringen, wenn sie nicht erfrieren soll, doch richtet sich die Saat nach der Oertlichkeit u. dem Jahrgange. Mehrere pflegen, wenn sie Saamen genug haben, schon früher oder später im April eine Saat zu machen, um zeitige B. zu bekommen; der Ertrag ist dann zwar sehr unsicher, bezahlt jedoch beim Gedeihen die mehrjährigen Kosten des Saamens reichlich, da zeitige grüne B. gesucht sind u. theuer bezahlt werden. Um dem Erfrieren vorzubeugen, empfiehlt man gleich beim Legen der Saamen die Stangen in die Erde zu stecken, indem diese gleichsam als Frostableiter dienen sollen, bei stärkeren Frösten nützt jedoch dieses Mittel nur wenig. Ein Gärtner in der Nähe einer Mittelstadt hielt mit Sicherheit jeden Frost von den jungen B. durch eine Art leichter Strohkappen ab, die, wenn Frost zu vermuthen war, über dieselben gedeckt wurden, u. fand sich für seine Mühe dadurch, daß er die ersten B. zu gutem Preise auf dem Markt absetzen konnte, reichlich belohnt. Ein anderer Gärtner will folgendes Mittel bewährt gefunden haben. Die B. werden in 4 Zoll tiefe Löcher gelegt, aber blos 1 Zoll hoch mit Erde bedeckt, so daß 3 Zoll hohler Raum zum Schutz gegen Frost u. rauhe Winde bleibt, friert es aber dennoch so stark, daß die B. leiden, so werden sogleich nach der kalten Nacht die Setzlöcher mit möglichst kaltem Brunnenwasser gefüllt, was den Frost herausziehen soll. Um immer frische grüne B. zu haben, macht man mehrere Saaten von Zeit zu Zeit. Die Saamen werden in Stufen oder Löcher, die 1 bis 1½ Zoll tief sind, reihenweise gelegt u. in jede Stufe kommen 4 bis 6 Saamen, die mit Erde bedeckt werden. Die Reihen kommen 1½ Fuß u. die Stufen in den Reihen ½ Fuß weit von einander. Die St.-B. vertragen nicht viel Nässe, daher muß man mit dem Begießen bei trockener Witte-

rung sehr vorsichtig seyn, wenn sie nicht schon im Saamen untergehen u. verfaulen sollen. Die Stangen müssen so fest als möglich eingesteckt werden, damit der Wind die ganze Pflanzung nicht zerstöre; man setzt dieselben von beiden Seiten so, daß allemal zwei Reihen nach oben zu schräg an einander liegen, wo man sie dann mit Querstangen befestiget, damit sie dem Winde besser widerstehen können. Das sich zeigende Unkraut wird mit der Hacke zerstört u. die Pflanzen werden dabei etwas angehäufelt. Wenn man den St.=B., nachdem sie eine Höhe von 8 bis 10 Fuß erreicht haben, die Wipfel abbricht (was jedoch nicht bei den Pflanzen geschehen darf, von denen man Saamen gewinnen will), so treiben sie Nebenzweige u. der Ansatz der Schoten wird befördert. — Ernte u. Zugutemachung. Wenn die B. im Herbste reif sind, wird die Ranke über der Erde abgeschnitten u. mit der Stange herausgehoben, die Schoten werden ebenfalls abgeschnitten, in Körbe gesammelt, dünn aufgebreitet u. bei gelegener Zeit die Saamen aus den Schalen herausgemacht. Die Saamen müssen, ehe sie in Säcken oder Kisten aufbewahrt werden, da sie noch Feuchtigkeit enthalten, dünn aufgebreitet u. getrocknet werden. — B. Die Zwerg=B., auch Krup=, Busch=, Kriech=B. oder Franzbohne genannt (Phaseolus nanus), unterscheidet sich von der Stangen=B. dadurch, daß sie nicht rankt, sondern einen ästigen, aufrecht stehenden Stengel gleich einem Busche treibt, welcher eine Höhe von 1 bis 2 Fuß erreicht. Sie ist, da man zu ihrer Cultur keine Stangen braucht, die in vielen Gegenden sehr theuer sind, verbreiteter, als die Stangen=B. Auch von der Zwerg=B. giebt es eine Menge Spielarten, die sich in Hinsicht der Größe u. Farbe der Saamen, so wie in dem spätern u. schnellern Reifwerden unterscheiden. Die beliebtesten u. schmackhaftesten sind diejenigen mit weißem Saamen, doch ist ihr Ertrag weniger sicher als der der buntfarbigen, welche dagegen deshalb nicht gern gekauft werden, weil sie nach dem Kochen kein gutes Ansehen bekommen. Man findet die Zwerg=B. sowohl als Gartenfrucht, als auch auf dem Felde gebaut, u. zwar als Feldfrucht im nördlichen Deutschland besonders in der Gegend um Erfurt, wo sie ein bedeutender Handelsartikel ist. Ihr Stroh ist ein vorzügliches Schaffutter. Was die Cultur u. Benutzung der Zwerg=B. als Gartenfrucht anlangt, so kommt diese mit der der Stangen=B. fast gänzlich überein, nur müssen sie in den Reihen etwas weiter auseinander kommen, u. es bleibt daher hier nur übrig, das Nöthige in Beziehung auf ihre Feldcultur anzuführen. — Boden. Die Zwerg=B. verlangen keinen zu sehr gebundenen, sondern einen lockern, kräftigen, von Unkraut reinen, thätigen Boden mit einer tiefen Ackerkrume. Da der Feldboden nie so gut u. oft gedüngt wird, als der Gartenboden, so ist räthlich, zu den Zwerg=B. das Land vor Winter zu düngen. Sie gerathen zwar am sichersten bei warmer und trockener Witterung, doch darf es dabei dem Boden nicht an erforderlicher Feuchtigkeit fehlen. — Cultur. Weil die Zw.=B. gegen die Kälte sehr empfindlich sind u. deshalb nicht selten mißrathen, auch keinen sehr großen Strohertrag geben, so baut man sie selten allein, sondern zwischen andern Früchten, als dem Mais, dem Mohn, dem Kohl ꝛc. Baut man sie allein, so bringt man sie in die Brache, oder in ein kräftiges Sommerfeld. Obgleich sie den Boden nicht sehr erschöpfen, so sollen sie doch keine guten Vorgänger des Getreides seyn, u. es wäre dann allerdings ihr Anbau im Sommerfelde dem in der Brache vorzuziehen. Der Acker muß sorgfältig bestellt, u. das erste Mal möglichst tief gepflügt werden. In dem mehr bündigen Boden wird das B.=Feld vor Winter zum ersten, zu Ende März zum zweiten u. in der Mitte Aprils zum dritten Male gepflügt, oder die beiden letzten Male gehaakt, darauf wird geeggt u. gewalzt, u. Ende April zur Saat gepflügt. In leichtem lockern Boden wird vor Winter im Spätherbst recht tief gepflügt, im Frühjahre geeggt u. sodann die Saatfurche geackert. Bei der Auswahl des Saamens muß man sehr vorsichtig seyn, die schönsten Saamenschoten noch vor der Ernte aussuchen u. sie in den Hülsen aufbewahren. Besonders

aber muß man darauf achten, daß nicht verschiedenfarbige B. untereinander kommen, weil sonst in Folge der Vermischung des Blütenstaubes neue Abarten entstehen, welche der Frucht einen geringern Werth geben. Hat man einfarbige Zw.-B., so ist nöthig, um sie rein zu erhalten, sie vor der Saat zu lesen. Die Saat darf nicht eher erfolgen, als bis keine Fröste mehr zu fürchten sind. Da sie in 3 Monaten von der Einsaat an reif werden, so kann man sie bis Mitte Juni säen. Da ihr Gedeihen zum Theil von einer glücklichen Saatzeit abhängig ist, so empfiehlt man mehrere Saaten zu machen. Die Stärke der Aussaat läßt sich, wegen der verschiedenen Größe der Saamen u. der Pflanzen selbst, nicht füglich dem Maaße nach angeben, sondern man muß sie nach den obwaltenden Verhältnissen bestimmen. Die Saat erfolgt in Reihen. Ist der Boden gut vorbereitet worden, so setzt man beim Pflügen zur Saat den Pflug so an, daß der damit ausgestrichene Schnitt nicht fest an den vorhergehenden angeworfen werde, wodurch sich dann einigermaßen Rillen bilden, in welche die B. eingeworfen werden. Der Säer läßt, im Gehen der Furche entlang, bei jedem kleinen Schritt 5 bis 6 B. auf jede Stelle in den Rillen fallen u. tritt mit dem Fuße darauf. Die Reihen kommen einen Fuß, u. die B.-Hörste in den Reihen $1\frac{1}{2}$ Fuß weit von einander. Zuletzt wird geeggt u. bei trockener Witterung leicht gewalzt. Nach einer andern Methode, die in einem leichten Boden zu empfehlen ist, werden schmale drei Zoll tiefe Furchen gepflügt, u. je in die zweite Furche die B. von mehreren Personen, welche dem Pflüger folgen, etwa $\frac{3}{4}$ Schuh weit von einander eingeworfen u. mit dem Pflugstreifen bedeckt. Sodann wird das Land geeggt u. gewalzt. Während des Wachsthums muß das Unkraut zwischen den Reihen vertilgt u. die Pflanzen etwas angehäufelt werden. Um die Arbeit zu erleichtern u. weniger kostspielig zu machen, bedient man sich dazu des Schaufel- u. Anhäufelpfluges. Werden die Zw.-B. zwischen andern Gewächsen gebaut, so müssen dieß solche seyn, zu denen der Boden gut zubereitet wird u. die ebenfalls in Reihen kommen u. mit den Pflugwerkzeugen während ihres Wachsthumes behandelt werden. Die Zw.-B. begnügen sich zwischen andern Gewächsen nicht nur mit einem engern Raume, ohne ihnen viel von der benöthigten Nahrung zu entziehen, oder die Ausbildung derselben durch ihre eigene Ausbreitung u. durch Beschattung wesentlich zu gefährden, sondern sie geben auch verhältnißmäßig einen reichlichen Ertrag, u. gerathen sicher. Man muß sie, wenn sie zwischen andere Gewächse kommen, in Stufen legen. Wenn die B. reif sind, werden sie geschnitten, in Gebunde gebunden u. sofort eingebracht. Da sie sich nicht sogleich gut dreschen lassen, so muß man sie bis dahin an einem luftigen Orte, über der Tenne ꝛc., aufbewahren. Der Ertrag sind 18 bis 24 preuß. Scheffel vom preuß. Morgen; man giebt ihnen einen höheren Werth, als dem Weizen. — Aufbewahrung u. Anwendung der Garten-B. zur Speise. Grüne B. so zu trocknen, daß sie Ansehen u. Geschmack von frischen behalten. Die noch jungen B.-Schoten, am besten von der Zucker-B., abgezogen, ganz oder gebrochen in etwa die 4fache Menge, über raschem Feuer siedenden, Wassers (dem manche etwas Salz zusetzen) eingetragen, u. alsbald, wenn das hierdurch anfangs unterdrückte Sieden wieder eintritt, aus dem Kessel in bereit gestelltes kaltes Wasser (mittelst Durchschlags oder Schaumlöffels) geworfen, welches Wasser, um immer frisch zu bleiben, öfters zu erneuern ist, im Fall man wiederholte Portionen B. abbrüht. Die im Wasser abgefrischten B. auf einem Tuche ablaufen gelassen; zerschnitten (wofern man sie nicht gebrochen haben will, was aber vor dem Wallen vorzunehmen), dann entweder an trockenem luftigem Orte (aber nicht in der Sonne) bei gewöhnlicher Temp. oder, was schneller u. auch probat ist, im Bratofen, der Malzdarre oder Backofen auf, mit Papier bedeckten, Horden unter zuweiligem Umwenden, getrocknet, u. zwar erst dünn aufgeschüttet, allmälig, wenn sie nicht mehr zusammenbacken, dikker (zu Raumersparniß), endlich, nachdem sie prassel dürr geworden, in Schach-

teln (mit Vortheil für den Geschmack hierbei mit trockenem Satureikraut zu vermengen) zum Gebrauch an trockenem Orte aufbewahrt, wo sie sich mehrere Jahre halten. Zur Zubereitung reinlichst abgewaschen, sofort in kochender Fleischbrühe oder lieber, mit Vortheil für die Schnelligkeit des Weichkochens u. den zarten Geschmack, erst in kochendes Wasser gethan u. die nöthige Fleischbrühe allmälig zugeschüttet, mit Sorgfalt, immer in dem Maße, als die B. das Flüssige einsaugen, genug nachzugießen, doch so, daß sie nicht in der Brühe schwimmen. Zeit des Kochens ungefähr 1 Stunde. — B. in Salz einzulegen. a) Gute grüne Garten-, Schmink-, oder Vits-B., am liebsten die sog. Schwerd-B., gewaschen, abgezogen, geschnitten, hinlänglich mit Salz (auf 1 gehäuften Tragkorb voll ganzer B. etwa ½ Metze Salz) gemengt, sofort in ein wohl gereinigtes Faß (am besten dazu ist ein kleines frisches Weinfaß) mit einem hölzernen Stößer ganz fest gestampft, die sich bald erzeugende Brühe jedes Mal abgegossen, wieder neue B. zugefügt, u. so fortgefahren, bis alle verbraucht sind, die Salzbrühe wieder aufgegossen, das Faß verschlossen, an einen temperirten Ort gestellt, umgelegt, das Spundloch offen gelassen, um von Zeit zu Zeit Salzlauge nachzufüllen, wenn sich die früher aufgegossene eingezogen hat (was ja nicht vernachlässigt werden darf). Nach 3 bis 4 Tagen tritt eine, wohl 3 bis 4 Wochen dauernde, Gährung, durch Entwickelung kleiner Luftbläschen kenntlich, ein, u. es erzeugt sich eine schimmelige Haut auf der Salzlauge, welche jedoch nicht hindert, daß die B. darunter frisch bleiben. Nach beendigter Gährung die überflüssige Lauge mit dem Schimmel abgegossen, jedoch die B. immer noch von Lauge ganz bedeckt gelassen, das Faß fest zugemacht u. an einem trockenen frostfreien Orte aufbewahrt. b) Gewöhnliche gute, wie unter a) gereinigte Schneide-B. zerschnitten oder ganz gelassen, in einem Kessel mit Salzwasser ein paar Mal aufgekocht, auf Sieben oder Durchschlägen über Nacht ablaufen gelassen, in einen großen Topf oder gut ausgebrühtes Faß, mit Salz vermengt oder in abwechselnden Schichten mit Salz, gefüllt, jedes Mal recht fest eingedrückt, zuletzt mit einem leinenen Tuche bedeckt, mit einem Brete u. schwerem Steine beschwert; u. das Gefäß an einem trockenen kühlen Orte aufbewahrt. Statt die B. mit Salz zu schichten, kann man sie auch mit einer Salzlake (zu 12 preuß. Metzen B. etwa 9 Pf. Salz in 24 Pf. Wasser gelöst) übergießen, u. zwischen sie Weinlaub, Fenchel, Lorbeerblätter u. dergl. streuen. Nach ein paar Wochen sehe man jedenfalls nach, entferne den etwa auf der Salzlake befindlichen Schaum oder Kahm, wasche Bret u. Leinwand gut aus, u. lege sie nach dem Trocknen wieder auf. c) Ganz junge, zuvor gehörig gereinigte, in Wasser ein paar Mal stark aufgekochte, wieder abgelaufene u. abgetrocknete B. in solchen Partieen, als man jedes Mal auf einmal zu kochen bezweckt, in Beutel von alter reiner Leinwand gefüllt, diese Beutel in einen großen Steintopf oder Steinkrug gelegt, mit concentrirter Salzlake übergossen, mit einem Brete u. Steine beschwert u. das Gefäß bedeckt. — B. in Essig einzulegen. Die abgezogenen, geschnittenen oder gebrochenen (wo möglich recht jungen) B.-Schoten ein paar Mal in Wasser aufwallen gelassen, dieß abgegossen u. rein ablaufen gelassen, die B. nach Trockenwerden mit grob gestoßenem Pfeffer vermischt, in Gläser oder Steintöpfe geschüttet, in die manche zu unterst eine Lage Weinlaub mit etlichen Lorbeerblättern legen, dann heißer oder vielmehr eine Weile im Kochen erhaltener mit etwas Salz vermischter Weinessig aufgegossen. Zu größerer Haltbarkeit kann man den ersten Essig nach einiger Zeit abgießen u. durch frisch gekochten ersetzen; auch eine Schicht gutes Provenceröl oder zergangenes Schmalz oben aufgießen. Manche legen die B. ohne Pfeffer, aber in abwechselnden Schichten mit Pfefferkraut (etwa je ¼ Elle B., dann eine kleine Partie Pfefferkraut, wieder B., Pfefferkraut u. s. f.) ein, oder vermischen auch wohl etwas ganzen Pfeffer u. einige Lorbeerblätter (zu viele würden den Geschmack verderben) mit dem Pfefferkraute. Die Aufbewahrung geschehe an einem kühlen

Orte. Man giebt diese B. als Salat. — Grüne B. ohne Zucker u. Essig einzulegen. Kleine junge Schmink-B., noch ehe sie Körner haben, abgezogen, geschnitten, in einem Kessel mit starkem Salzwasser halb gar gekocht, auf Durchschlägen gehörig ablaufen gelassen, nach gänzlichem Erkalten in große Zuckergläser od. Einmachebüchsen fest gedrückt, mit reinem gut ausgeschmolzenem Rindstalg übergossen, u. die Gefäße mit Blase verbunden. Wo möglich muß man es so einrichten, daß die in ein Glas gefüllte Menge auf einmal verbraucht werden kann. — B. mit Erhaltung ihrer grünen Farbe in Zucker einzumachen. (Zum Belegen der Torten u. anderer Confituren): die zu Anfange Augusts abgenommenen B. mit Wasser, worein man etwas Alaun oder Kochsalz geworfen hat, weich gekocht, oder (wenn man sicherer gehen will) die B. einige Tage vor dem Blanchiren eingesalzen u. dann gleich mit dem Salzwasser, wozu man noch etwas frisches fügt, weich gekocht u. 2 Tage in frisches Wasser gelegt. Am andern Tage dünner geläuterter Zucker kalt darüber gegossen u. 24 St. darüber stehen gelassen, den Tag darauf abgegossen, frischer hinzugefügt, aufgekocht, wieder über die B. gegossen u. dieß noch einige Male wiederholt. Das 4te Mal den Zucker zum Faden gekocht (s. Conditorei), die B. hineingeschüttet u. einige Male mit aufgekocht. Die B. darauf in Schüsseln gethan u. einige Tage stehen gelassen; der Zucker noch 2 Mal bis zum starken Faden gekocht, das 2te Mal die B. hineingeschüttet, mit ihm einige Male aufgekocht u. dann aufbewahrt.

II. Die Feld-B., oder Buff-B., Pferde-B., Sau-B. (Vicia faba) ist zu den den Gewächsen zu rechnen, deren Saamen zu dem Nahrhaftesten gehören, was das Pflanzenreich erzeugt; doch werden dieselben, als unter das Wikkengeschlecht gehörig, wegen ihres herben Geschmackes selten u. nur von armen Leuten zur Nahrung oder zum Brodbacken benutzt. Dagegen sind sie ein vorzügliches Pferde- u. Mastfutter, besonders für die Schweine. Den Pferden können sie ganz oder geschroten u. eingeweicht gegeben werden, als Mastfutter empfiehlt man sie zu kochen. Auch für die Schafe, denen sie sammt dem Stroh vorgelegt werden, gewähren sie ein sehr gutes Futter. Das Vaterland der Feld-B. ist Persien u. Aegypten, doch hat sie sich, wie viele andere Gewächse, fast ganz an unser Clima gewöhnt, ist indeß mancherlei Krankheiten u. der Nachstellung von Insecten unterworfen, die ihren Ertrag schmälern; doch soll derselbe nach vielseitigen Versicherungen noch immer so sicher seyn, als der der Erbsen. Man findet sie als Garten- u. als Feldfrucht; als erstere ist sie jedoch lange nicht so allgemein verbreitet, als die eigentliche B., u. als letztere findet man sie häufiger zwischen andern Gewächsen, als für sich allein im Großen gebaut, obschon ihr Anbau in dieser Art vielseitig empfohlen, u. dort, wo er stattfindet, selbst im nördlichern Deutschland, wegen des reichlichen Körnerertrages sehr angepriesen wird. Das Stroh ist zwar im grünen Zustande ein gutes Futter, hat es jedoch seine Reife erlangt, so ist der Stengel zu holzig u. nur die Hülse der Saamen u. der Blätter geben ein nahrhaftes Futter, auch ist der Strohertrag nicht bedeutend. Dieß mag allerdings ein Umstand seyn, der Manchen von dem Anbau der Feld-B. im Großen abhält, doch wird dagegen angeführt, daß bei dem so reichlichen Körnerertrage u. der im Verhältniß zu demselben geringen Bodenerschöpfung, der Anbau anderer Futtergewächse, welche im Ertrage weit zurückstehen, vermindert u. der Strohausfall durch den vermehrten Anbau von Strohgewächsen ersetzt werden kann. Diejenigen, welche die Feld-B. seit längerer Zeit im Großen bauen, versichern, daß sie ihren Viehbestand verbessert, u. die Düngung vermehrt hätten. Es giebt mehrere Abarten der Feld-B. Die hauptsächlichsten sind: die Pferde-B., deren Saamen braungelb, kleiner, schwerer, dünnschäliger, von minder herbem Geschmack sind u. etwas später reifen; die Sau-B. mit weißgelbem, auch röthlichem, von beiden Seiten etwas glatt gedrücktem Saamen, einen größeren Ertrag gebend u. früher reifend; u. die italienische B., welche bei uns ganz gut fortkommt,

zwar nicht sehr hoch wird, aber mehr Blüten u. Saamen ansetzt, als die beiden vorgenannten. Die Blüten sämmtlicher Arten werden gern von den Bienen besucht, die der letzten jedoch am liebsten. Alle Arten kommen in der Cultur ziemlich überein, u. da die Gartencultur sich sehr leicht nach der Feldcultur abnehmen läßt, so möge letztere hier beschrieben werden. — Boden, Düngung u. Fruchtfolge. Die Feld-B. verlangt zu ihrem Gedeihen Weizenboden, u. je gebundener derselbe ist, u. je weniger es ihm an hinlänglicher Feuchtigkeit fehlt, um so sicherer ist der Ertrag. Sie lagert wegen ihrer starken Stengel auch im fettesten Boden nicht, u. paßt daher hauptsächlich in einen sehr kräftigen Weizenboden, u. in einen fetten Marsch- u. Niederungsboden. Zwar ist zu ihrem Gedeihen ein mehr feuchtes Klima erforderlich, ist der Boden jedoch sehr feucht u. es tritt dabei nasse Witterung ein, so bleibt der Stengel kurz, blühet immerwährend u. setzt wenig Früchte an. Sie gehört unter diejenigen Feldgewächse, welche die meiste Düngung vertragen, u. wächst sogar in einem bloßen Misthaufen. Daher ist ihr Ertrag von der Stärke der Düngung abhängig, u. obschon sie in einem sehr kräftigen Boden ohne Düngung einen reichen Ertrag gewährt, so wird doch allgemein empfohlen, zu ihrem Anbau frisch zu düngen, weil dann um so größerer Nutzen davon zu erwarten ist. Die mineralische Düngung bekommt ihr, wie allen Schoten tragenden Gewächsen, sehr wohl. Da die Feld-B. unter diejenigen Gewächse gehört, welche ein starkes Blattorgan treiben, so zieht sie viel Nahrung aus der Atmosphäre, erschöpft den Boden nicht sehr, erhält ihn durch die starke Beschattung locker u. ist für alle auf sie folgenden Winterfrüchte, besonders für den Weizen, eine gute Vorfrucht. Bei dem Dreifeldersystem ist ihr Platz in der Brache. Bei der Koppelwirthschaft empfiehlt man, in das aufgebrochene Grasland irgend eine Frucht zu säen, unter welcher sich die Rasennarbe zersetzt, nach dieser die Feld-B. in frische Düngung zu bringen u. darauf Weizen folgen zu lassen, indem sie zwar alte Grasnarbe recht gut verträgt, der Boden aber zu roh ist, um ihn während des Wachsthums der Feld-B. gehörig durch die erforderliche Bearbeitung zu lockern, u. er daher auch für die nachfolgenden Winterfrüchte zu wenig vorbereitet seyn würde. Nach mehrjähriger Kleebrache oder Kleedreesche ist es dagegen vortheilhafter zuerst Feld-B. zu bauen, u. auf diese Weizen folgen zu lassen, als, wie es häufig geschieht, zuerst Weizen zu bringen. Uebrigens kann man die Feld-B. nach jeder Frucht, außer nach Hülsenfrüchten bauen, wenn nur frisch gedüngt wird, u. nach ihr kann, außer den ihr verwandten Hülsenfrüchten, jede Frucht folgen. — Cultur. Die Feld-B. können zwar auf eine Furche gesäet u. sogar auf die Stoppeln gesäet u. untergepflügt werden, da sie einen sehr starken Keim haben, der sich durch den zähesten Boden durcharbeitet, doch ist es sowohl für die Feld-B., besonders aber für die nachfolgende Frucht besser, den Acker vor Winter möglichst tief umzubrechen u. ihn in rauher Furche liegen zu lassen. Hat man im Herbst Mist vorräthig, so bringt man diesen gleich mit unter, u. eggt das Land im Frühjahre unmittelbar vor der B.-Saat. Mangelt es im Herbst an Dünger, so muß man denselben im Winter oder im Frühjahre aufbringen, in beiden Fällen muß dann aber das umgebrochene Land vorher geeggt seyn. Gewöhnlich ist eine zweifurchige Bestellung zu den Feld-B. hinlänglich, u. nur wenn der Boden sehr zähe ist, muß eine dreifurchige Bestellung gegeben werden, wodurch aber der Nachtheil erwächst, daß die Saat zu spät erfolgt. Die Saamen der Feld-B. behalten zwar mehrere Jahre ihre Keimkraft, doch nimmt man zur Saat am liebsten Saamen von der vorjährigen Ernte, weil dieser schneller aufgeht. Man muß, so wie bei allen Gewächsen, welche durch ihre Beschattung u. dichten Stand den Boden lockern u. für die nachfolgenden Früchte vorbereiten sollen, also auch bei den Feld-B., ganz vorzüglich guten Saamen wählen, weil der durch schlechten Saamen verursachte lückenhafte u. dünne Stand der Frucht nicht nur einen Ausfall in der Ernte, sondern auch einen Rückschlag der nachfol-

genden Früchte verursacht. Man empfiehlt deßhalb den Saamen zu lesen, u. um das schnellere Keimen zu befördern, ihn vor der Saat einzuquellen. Die Saat kann zeitig im Frühjahre erfolgen, denn die Pflanzen widerstehen dem Frost, selbst dann, wenn sie bereits aufgegangen sind. Die Blätter werden zwar gelb, sie treiben aber wieder hervor. Man hat sogar Versuche gemacht, sie bei offnem Wetter im December zu säen, welche nicht ganz mißglückt sind. Die gewöhnliche Saatzeit ist der Monat April, man kann sie aber auch noch in der Mitte des Mais erfolgen lassen, doch ist die späte Saat häufiger dem Mißrathen unterworfen, indem sie durch Krankheiten u. Insecten leidet, auch wird das Feld dann für die nachfolgenden Winterfrüchte zu spät abgeraumt. Wenn es die Verhältnisse gestatten, kann man die Saat schon im März machen u. diese Saat giebt, wenn auch kürzeres Stroh, doch den sichersten u. reichlichsten Ertrag an Körnern. Da der Ertrag hauptsächlich von einer kühlen u. etwas feuchten Witterung während der Blütenzeit abhängt, so empfiehlt man die Saat der Feld-B. in verschiedenen Zwischenräumen zu machen. Die Quantität der Aussaat dem Maaße nach richtet sich theils danach, ob man sie breitwürfig macht oder in Reihen bringt, theils danach, ob man die kleinere Pferde-B., oder die größere Sau-B. säet, indem beide eine gleich starke Pflanze treiben, von der erstern aber sich in einem gleichen Maaße beträchtlich mehr Körner befinden. Auch ist auf die Bindigkeit des Bodens Rücksicht zu nehmen, indem in zähem Boden mehr Körner zu Grunde gehen. In einem reichen Boden, wo sich die Pflanzen mehr ausbilden, rechnet man für Eine 36, in minder reichem 25 Quadratzoll Raum, u. hiernach würden auf einen preußischen Morgen zu 180 rheinischen Quadratruthen etwas über u. etwas unter 3 preuß. Scheffeln bei der breitwürfigen Saat auszusäen seyn. Jedenfalls ist besser, da die Feld-B. durch Krankheiten u. Insecten gelichtet werden, etwas dicker zu säen, damit der Boden gehörig beschattet u. für die Nachfolger geeignet werde, als zu dünn. Steht die Saat zu dicht, so kann sie stets verdünnt werden, u. da die grünen Stengel ein gutes Futter sind, so ist der Verlust an Saamen nicht sehr in Anschlag zu bringen. Die Saat muß nach Beschaffenheit des Bodens 3 bis 5 Zoll tief untergebracht werden, denn die oberflächlich liegen gebliebenen oder nur wenig bedeckten Saamen keimen zwar bei genugsam feuchter Witterung, die Pflanzen gehen aber gewöhnlich ein. Bei der Größe u. Rundung der Saamen ist die Unterbringung mit der Egge sehr unvollständig u. man muß daher dieselben entweder unterpflügen, in welchem Falle es am besten ist, den Mist, der jedoch kurz u. zergangen seyn muß, mit der Saat zugleich unterzubringen, oder die Unterbringung durch Exstirpatoren bewerkstelligen. Manche pflegen unter die breitwürfig gesäten Feld-B. auch Erbsen zu säen, um im Falle des Mißrathens der ersteren wenigstens eine Erbsenernte zu gewinnen; beide werden aber dünner als gewöhnlich gesät. Nach allen Erfahrungen ist die Reihensaat der Feld-B. die zweckmäßigste, weil sie am sichersten geräth u. durch diese Cultur der Boden für die nachfolgenden Früchte um so besser vorbereitet wird. Am besten ist bei der Reihencultur der Feld-B., die Pferdehacke anzuwenden, weil sie dadurch weniger kostspielig wird; da dieses Ackerinstrument jedoch noch nicht hinlänglich bekannt ist, so kann es in Ermangelung desselben auch lohnend seyn, die Handhacke in Anwendung zu bringen. Manche bedienen sich beider Instrumente. Die Reihen werden, wenn die Feld-B. mit der Handhacke behäufelt werden, 1 Fuß weit, bei Anwendung der Pferdehacke $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß weit von einander gemacht. Man macht auch Doppelreihen, die 8 Zoll von einander kommen, zwischen welchen ein Zwischenraum von 2 Fuß folgt. Zwischen den Doppelreihen wird dann mit der Hand gehackt, die andern Zwischenräume werden aber mit der Pferdehacke ausgefahren. Bei dieser Methode soll man einen größern Stroh- u. Kornertrag gewinnen, u. das Land soll lockerer u. reiner von Unkraut werden; es ist aber dazu ein sehr reicher Boden erforderlich. In den Reihen müssen die Saamen wenigstens 3 bis

4 Zoll von einander kommen, damit sie Platz haben, sich gehörig ausbreiten zu können; ist der Boden nicht sehr kräftig, so müssen die Pflanzen näher aneinander stehen. Man legt die Saamen, je nachdem die Reihen näher oder weiter von einander kommen sollen, in die zweite oder dritte Pflugfurche u. ackert sie unter, oder, was zweckmäßiger ist, man zieht in der Entfernung, in welche die Reihen von einander kommen sollen, mit dem Schaufelpfluge Rinnen, in welche man die Saamen bringt, u. bedeckt sie durch das Spalten der dazwischen liegenden Kämme mit Erde. Manche empfehlen, die Saamen in den Reihen nicht in einer ununterbrochenen Kette zu legen, sondern in einer Entfernung von ½ bis 1 Fuß, je nachdem der Boden reicher ist, in den Reihen 4 — 5 Körner auf eine Stelle zusammenzulegen, so daß die Pflanzen nachher kleine Horste bilden. Etwa 14 Tage bis 3 Wochen nach der Saat, wenn die Feld-B. heraus sind, müssen sie geeggt werden, weil dieß eine unerläßliche Bedingung ihres Gerathens ist. Man wählt dazu an einem trockenen Tage die Mittagsstunde, wo die Pflanzen von der Wärme etwas welk sind. Wenn die Pflanzen 6 Zoll hoch sind, wird bei der breitwürfigen Saat das Eggen wiederholt. Kann auf diese Weise das Unkraut nicht vertilgt werden, so ist es auszujäten. Diejenigen Unkräuter, welche der Feld-B. hauptsächlich schaden, sind die sogenannte Flachsseide, oder der Teufelszwirn, u. der Ackerfuchsschwanz. Zeigt sich ersteres, eine Schmarotzerpflanze, so müssen die Pflanzen, welche es umrankt, ausgerissen werden; doch hilft dieß nicht, wenn es stark zum Vorschein kommt, wo dann nichts übrig bleibt, als das ganze B.-Feld umzuhauen. Wo der Ackerfuchsschwanz sich häufig zeigt, wird er weder durch das Jäten noch Behacken vertilgt, u. es bleibt nichts übrig, als ihn durch das Brachen zu vertilgen. Sind die Feld-B. in Reihen gesäet, so werden sie nach dem Eggen mit der Pferdehacke durchfahren u. behäufelt. Bald darauf werden sie nochmals geeggt u. zum zweiten Mal behäufelt, welches auch, wenn sich noch Unkraut zeigt, zum dritten Mal wiederholt werden kann. Alle diese Zwischenarbeiten müssen aber vor der Blütezeit vollendet seyn, weil die Feld-B. merklich zurückschlagen, wenn sie in dieser gestört werden. Wenn die Pflanzen vom Rost befallen worden, so bekommen die Blätter schwarze, sich allmälig vergrößernde, Puncte, fallen ab u. verursachen den Tod der Pflanze. Man empfiehlt als Schutzmittel dagegen, die Feld-B., wenn sie handhoch sind, mit Salinenabfällen zu überstreuen. Auch von Honigthau leiden die Feld-B., u. sind sie davon befallen, so zeigen sich an den Spitzen eine Art schwarzer Blattläuse, die sich abwärts verbreiten u. der Pflanze den Saft entziehen, worauf die angesetzten Schoten eingehen u. die Ausbildung neuer gehindert wird. Zeigt sich dieses Ungeziefer nach dem Ansatz der Schoten, so kann man seiner Verheerung dadurch vorbeugen, daß man die Spitzen der Pflanzen abbricht, vor dem Ansatz der Schoten ist dagegen das Abbrechen derselben nachtheilig, weil der Ertrag sehr geschmälert wird; doch bleibt nichts weiter übrig, um wenigstens einen Theil desselben zu retten. Man empfiehlt aber auch das Abbrechen der Spitzen, wenn genug Schoten angesetzt sind, ohne daß die Pflanzen von den Blattläusen heimgesucht worden, weil dadurch das fortwährende Blühen gehindert u. der Ertrag vermehrt wird. Die Ernte erfolgt im September. Man muß sie dann vornehmen, wenn der größte Theil reif ist. Die breitwürfige Saat wird mit der Sense angehauen u. abgerafft, die Reihensaat mit der Sichel geschnitten. Die abgebrachten B. werden sofort zusammengebunden u. zum Trocknen aufgestellt. Man erntet vom preuß. Morgen zu 180 rheinischen Quadratruthen 12 bis 20 preuß. Scheffel an Körnern u. 16 bis 20 Centner Stroh. Der Scheffel wiegt 100 bis 110 Pf. u. den Werth desselben nimmt man um ⅑ höher an als den der Gerste. — *Anwendung als Speise.* Die jungen Saamen für sich allein oder mit den Hülsen dienen auf mannichfache Art zur Speise. Um sie schon größer zu essen, hülst sie der gemeine Mann aus, röstet sie obenhin in Butter, läßt sie in ein wenig

Wasser kochen, u. thut dann Pfeffer u. Salz nebst Saturei daran. — 1 Theil Bohnenmehl mit 3 Th. Speltmehl giebt ein ganz gutes weißes, nicht nur für das Landvolk, sondern auch für andere taugliches Brod. —

Bohnen des Holzes. Hierunter versteht man eine Politur des Holzes mit Wachs, welche sonst für Meubles allgemein hergebracht war, jetzt aber bei diesen durch die Politur mit Weingeist u. Schellack fast ganz verdrängt ist. Noch immer ist jedoch das B. das beste u. gebräuchlichste Mittel, um hölzernen Fußböden, namentlich Parquets, Glätte u. Glanz zu geben. Hierzu wendet man folgende Methoden an: 1) Man bestreut den Fußboden, nachdem derselbe vorher mit Hobel u. Ziehklinge gehörig abgerichtet u. gesäubert worden, mit zerkleinertem Wachs, u. überfährt dieses mit einem heißen Eisen, so daß das hierdurch zerfließende Wachs überall in den Boden eindringt; hierauf nimmt man das überflüssig Anklebende mit scharfen Bürsten weg, u. reibt die mit Wachs gesättigte Oberfläche so lange mit Kork u. Bürsten, bis ein gleichmäßiger Glanz hervortritt. Der Wachsüberzug muß dünn seyn u. wohl ausgerieben werden, um das Kleben zu verhindern. 2) Man löst das Wachs mit Terpentinöl zu einem Brei auf, u. reibt den Fußboden mit diesem ein; hierauf verfährt man eben so wie bei Nr. 1. nach dem Einbrennen. 3) Besonders empfehlenswerth ist jedoch folgende Methode: Man schüttet in 4 Dresdner Kannen kochenden Wassers 1 Pf. Wachs, 2 Loth Pottasche u. ½ Loth Seife, u. kocht diese Ingredienzen so lange, bis sie sich völlig vereinigen u. weiter zu einem dünnen Brei ein. Mit diesem überstreicht man mittelst eines Pinsels den Fußboden gleichmäßig. Nach 24—36 Stunden ist der Anstrich trocken u. wird nun mit Kork u. Bürsten, wie oben, behandelt. Die letzte Glättung macht man am besten mit einem wollenen Lappen. — Gebohnte Fußböden bedürfen zu ihrer guten Erhaltung jährlich einer neuen Sättigung mit Wachs. Um sie stets blank zu erhalten, reibt man sie wöchentlich einmal mit der Bürste ab; am besten eignen sich hierzu zwei große, nach Art der Schlittschuhe an den Füßen befestigte Bürsten, mit welchen man die Böden überfährt.

Bohnenbaum, s. Cytisus.

Bohnenkölle od. **Bohnenkraut**, s. Saturei.

Bohren von Metall, Glas, Stein u. andern harten Körpern. Die Metallbohrer müssen von Stahl, an den Schneiden gehärtet, jedoch, damit sie nicht leicht brechen oder schartig werden, bis zur gelben Farbe nachgelassen seyn. Man schleift die Schneiden, sobald sie anfangen stumpf zu werden, mit Oel, am besten auf einem levantischen Schleifsteine, wieder zu. Auch beim B. selbst wird, bei Messing u. ähnlichen Metallmischungen Oel, bei Eisen und Stahl aber Wasser zu Hülfe genommen, nicht sowohl, um die Reibung zu verhindern (wodurch im Gegentheile die Wirksamkeit der Schneiden geringer wird), als um ihre starke Erhitzung zu vermeiden, durch welche sie blau anlaufen, weich u. bald ganz stumpf werden würden. — Perlenmutter, Muschelschalen u. dgl. sind mit einem einschneidigen Metallbohrer unter Beihülfe von Wasser leicht zu bohren. — Bei Glas u. den härtesten Steinen ist das B. mehr ein langsames Durchreiben u. Durchschleifen, wobei ein Theil des Materials nicht in eigentliche Späne, sondern in sehr feinen Staub verwandelt wird. Kleinere Löcher in Glas bohrt man mit dem Diamant, größere aber, freilich viel langsamer, mit Schmirgel u. Oel, welche auf kupferne Stifte oder Röhren aufgetragen werden. Das B. in harten Steinen kommt fast nur bei solchen Steinen vor, in welchen man bei Uhren der besten Art die Zapfen einiger Radwellen, zur Verminderung der Reibung, des genauern Ganges u. der längern Dauer der Löcher wegen, laufen läßt u. geschieht mit Diamantpulver, das man aus Splittern dadurch erhält, daß man sie in einen kleinen, nur etwa zollangen, Mörser aus glashartem Stahle legt, ein ganz hartes stählernes Pistill

aufsetzt u. durch Hammerschläge auf den obern Theil desselben zerkleinert. Der Bohrer dazu ist ein dünner, gehärteter, vorn eben abgeschliffener, Stahlstift, welchen man mit Oel benetzt, u. auf den zerstoßenen Diamant bringt, damit sich etwas von diesem anklebt u. beim B. auf den Stein wirkt. — Ausführlich von Bohrern u. deren Anwendung zu verschiedenen Zwecken handelt Prechtl, technolog. Encycl. Art. Bohrer. — Die Beschreibung u. Abbild. des Bohrers von Church u. des amerikan. Bohrers oder Schraubenbohrers, der sich wieder schärfen läßt (beide neu erfunden), s. in Poppe, Alm. f. Metallarbeiter. Stuttg. 1834. S. 202.

Boisseau, franz. Getreidemaß, ist jetzt = $\frac{1}{8}$ Hectolitre = 630,^{2} par. Cub. Zoll; — der alte Boisseau aber = 656 par. Cub. Zoll = 0,^{236763} Berl. Scheffel.

Bolognino, italien. Scheidemünze von Silber oder Kupfer, in Ancona u. Bologna = $\frac{1}{80}$ Scudo, = 5 Pf. Conv.; — in Lucca u. Modena = $\frac{1}{75}$ Scudo, = $5\frac{2}{5}$ Pf. Conv.

Boltonia, Boltonie, Cl. XIX. O. 2. Corymbifere, *Juss.* — Als Zierpflanze für unsere Gärten eignet sich die in Nordamerika einheimische B. glastifolia, *l'Herit.* 4, welche im Herbste blüht, im Freien ausdauert u. durch Wurzelsprossen vermehrt wird.

Bolus, ein Mineral, welches Thon- u. Kieselerde zur Basis hat, u. je nach seiner mehr oder minder rothen Farbe auch mehr oder weniger Eisenoxyd enthält. Der B. von Stalimene (lemnischer B.) besteht z. B. nach Klaproth aus: 66,00 Kieselerde; 14,50 Thonerde; 6,00 Eisenoxyd; 3,50 Natron; 0,25 Kalk; 0,25 Magnesia; 8,5 Wasser. Im Handel kommen verschiedene Sorten, theils roh, theils durch Schlämmen gereinigt u. geformt (Siegelerde) vor. Die vorzüglichsten sind: der (gelblichrothe) sog. armenische B., der aber theilweis aus der Levante, auch aus Böhmen, kommt u. der (dunkelgelbbraune oder geglüht, wie er auch verkauft wird, braunrothe) B. von Siena. — Diente früher in der Medicin, jetzt in der Malerei, als Lutum, zum Poliren, Putzen ꝛc. (vergl. Flecke).

Bombasin, Bomasine, Bomesine, Bombazeen. Unter diesem Namen kommen mehrere unter sich sehr verschiedene Gewebe in den Handel. Ursprünglich war es ein seidener geköperter Zeug, jetzt wird er fast allgemein nur aus Schafwolle, oder aus Wolle u. Seide gewebt. Die englischen B. sind theils ganz wollen, theils halbseiden; die sächsischen wollenen B. sind eine Nachahmung der englischen. Sie werden in Rochlitz, Crimmitschau, Gera $\frac{7}{8}$ Elle breit gemacht. Schöne Waare liefert Amersdorf in Holland, $\frac{3}{4}$ u. $\frac{7}{8}$ brab. Elle breit. Frankreich liefert unter dem Namen B. theils doppelt geköperten Barchent, theils einen halb aus Wolle, halb aus Seide bestehenden Zeug.

Bombax grandiflora (Zierpflanze), s. Carolinea.

Bonapartea (Zierpflanze), s. Littaea.

Bonatea, Bonatee, Cl. XX. O. 1. Orchidee, *Juss.* — Eine prächtige Zierpflanze ist B. speciosa, *W.* (Orchis spec. *L.*) 4. Sie ist am Cap einheimisch, blüht im Sommer u. wird bei 8 — 10° R. durchwintert, während des Wachsthums naß, außerdem trocken, gehalten. Man giebt ihr halb Laub-, halb Rasenerde, mit etwas Sand u. Lehm. Bei der jährlichen Verpflanzung nach der Blüte wird sie durch Wurzeltheilung vermehrt, wobei jedoch Verletzungen durchaus zu vermeiden sind.

Bonbons. Recht leicht läßt sich eine Art wohlschmeckender B. (B. météores) in jeder Haushaltung wie folgt bereiten: man schlage Eiereiweiß, das man mit einem aromatischen Wasser, als Rosen-, Orangenblüten-Wasser oder dergl. gewürzt u. mit einer unschuldigen Farbe (s. Conditorei) gefärbt hat, mit schönem gepulvertem Zucker zu einem festen Schaum, gieße Tropfen davon

auf ein Blatt geöltes Papier u. lasse sie in einem Ofen backen, der heiß genug ist, daß ein Papier schwach gelb darin wird. Auch das Verfahren der Conditoren zu Bereitung der gewöhnlichen B. ist sehr einfach, nämlich folgendes (die Grade, auf die man den Zucker hiebei einkocht, sind nach Thomas zu verstehen, vergl. Conditorei). Man kocht geläuterten Zucker in einem Kessel über Kohlen zum 8. Grade oder Caramel ein, nimmt ihn dann vom Feuer, gießt einige Tropfen des ätherischen Oels hinzu, von welchem die B. den Geschmack annehmen sollen, als z. B. Bergamott=, Citronen=, Zimmt=, Nelken=, Anis=, Neroli=, Rosen=Oel oder auch von einer Essenz, als Vanille=, Rosen=, Resede=, Orangeblüten=Essenz (s. Essenz), schüttelt es gut durch, u. gießt nun diese Masse auf eine, zuvor mit reinem guten Oele bestrichene, Marmorplatte, wo möglich so, daß sie ein Viereck bildet, worauf man sie mit einer Degenklinge oder einem Wiegemesser der Länge u. Quere nach in $\frac{3}{4}$ Zoll lange u. breite 4eckige Stücke zertheilt. Das Ganze wird nach dem Verkühlen mit der Degenklinge von der Marmorplatte losgemacht, ein Blech darunter geschoben, dann die fettige Seite mit Löschpapier abgewischt, u. die Masse nach der Richtung der Schnitte in Stücke gebrochen, die man sofort in Papier einpackt. Bei einigen Arten B. wird das vorstehende Verfahren zu Anfange etwas abgeändert, wie folgt: Chokolaten=B. Geläuterter Zucker bis zum 6. Grade oder zur Kette gekocht, auf 1 Pf. Zucker $\frac{1}{2}$ Obertasse voll gewöhnliche Wasserchokolate zugegossen, zum Caramel gekocht u. wie vorhin behandelt. — Citronen=B. Die Hälfte einer Citronenschale auf Zucker abgerieben, das abgeriebene Gelbe vom Zucker heruntergeschabt u. in einer Obertasse mit einigen Tropfen Wasser zum dünnen Brei eingerührt, dann 2 Pf. Zucker zum Caramel gekocht, vom Feuer genommen, der angerührte Citronenzucker dazu gegossen, durchgeschüttelt u. wie gewöhnlich behandelt. — Himbeer=B. Ungefähr 2 Pf. Zucker zum Bruch gekocht, hiezu 2 Eßlöffel Saft von eingemachten Himbeeren gegossen, noch einige Male aufwallen gelassen u. weiter wie gewöhnlich verfahren. — Kaffee=B. 1 Loth feiner gestoßener Kaffee mit 1 Obertasse voll Wasser aufgekocht, durch ein Tuch geseiht, zum Zucker, wenn er den 6ten Grad erreicht hat, gegossen, dann zum Caramel gekocht u. weiter wie gewöhnlich verfahren. — Königskerzen=B. 2 Loth Königskerzenblüten mit $\frac{1}{4}$ Kanne Wasser bis zu 1 Obertasse voll eingekocht, durch ein Tuch gegossen, zu 1 Pf. geläutertem Zucker gefügt, wie oben gekocht u. weiter verfahren. — Liqueur=B. (s. d.). — Maraschin=B. $\frac{1}{2}$ Pf. Staubzucker mit etwas Maraschin=Liqueur (auch wohl anderm feinen Liqueur oder Punschextract) in einer Schüssel zur fetten Masse angerührt, hieraus runde haselnußgroße Kugeln geformt, diese auf einem Haarsieb 2 Tage lang im Trockenofen gelassen, dann an kleine spitze Hölzer gesteckt, in heißen Zucker getaucht, der zum Caramel gekocht ist, schnell herausgenommen, noch einige Minuten bis zum Erkalten in der Hand umgedreht, dann auf ein reines Blech gelegt, endlich nach Herausziehen der Hölzchen in feines weißes Papier eingewickelt. — Möhren=B. Der ausgepreßte Saft von 4 großen zerriebenen Möhren zu 2 Pf. geläutertem Zucker gefügt, dieses zum Caramel gekocht u. s. f. wie oben. — Vanille=B. Ein fingerlanges Stückchen Vanille an einen Faden gebunden, in den über das Feuer gesetzten Zucker hineingehangen, der Faden am Henkel des Casserols befestigt, der Zucker zum Caramel gekocht, die Vanille herausgenommen, u. weiter wie oben verfahren.

Bontia, Bontie, Cl. XIV. O. 2. Myopornie, *Juss.* — Ein immergrüner Zierstrauch ist B. daphnoides, *L.* ♄, von den Antillen stammend, im Treibhause bei 10—15° R. zu halten, blüht im Juni u. Juli. Man giebt ihr Dammerde mit etwas Moorerde u. Sand gemischt, u. vermehrt sie durch Saamen u. Steckl. im Lohbeete.

Borago, Borretsch, Cl. V. O. 1. Boraginee, *Juss.* — Als Zier-

pflanzen: 1) B. laxiflora, *Dec.* 4. 2) officinalis, *L.* ☉. 3) orientalis, *L.* 4. Nr. 1. u. 3. dauern im Freien u. vermehren sich durch Wurzeltheilung u. Saamen, die erstere blüht im Sommer u. Herbst, die letztere im Frühjahr. Nr. 2., welche vom Juni bis zum Herbste blüht, wird aus Saamen gezogen, u. sät sich selbst in lästiger Menge aus. Die Blümchen werden zum Salat gebraucht u. färben den Essig blau.

Borax, ein, aus Boraxsäure, Natron und Wasser bestehendes, Salz ($\dot{Na}\dddot{B} + 5\dot{H}$ oder $\dot{Na}\dddot{B} + 10\dot{H}$) kommt in rohem unreinem Zustande, aus Seen gewonnen, unter dem Namen Tinkal, Pounxa, Baurach, Borech, Chrysocoll oder Swagah besonders aus Tibet, aber auch aus Persien u. Ostindien, schon mehr gereinigt aus China, zu uns, u. wird in Europa noch raffinirt, wonach er dann raffinirter, venetianischer oder holländischer B. heißt. Man hat davon 2 Varietäten, welche sich durch ihren Wassergehalt unterscheiden. Der gewöhnlichere, prismatische (welcher in Säulen krystallisirt) enthält 47,109 p. C., der oktaedrische von Payen u. der unkrystallisirte (borax en croûte) von Buran blos 30,812 p. C. Wasser; letzterer (auch Juwelierborax genannt) ist sonach bei gleichem Gewicht viel wirksamer als ersterer, auch härter u. fester als dieser, weßhalb er von den Juwelieren zum Löthen von Gold u. Silber vorgezogen wird, weil er nicht so leicht zerbröckelt. Man kann leicht den prismatischen B. in oktaedrischen umwandeln, indem man ihn in einem Kessel mit kochendem Wasser auflöst u. eindampft, bis die Auflösung 30° B. zeigt (d. i. 1,256 sp. G. hat), dann den Kessel verschließt, ihn erst öffnet, wenn die Temp. bis 45° R. gesunken ist, u. nun die Lauge abgießt. Man wird dann im Kessel oktaedrischen B. angeschossen finden, während die abgegossene Lauge bei weiterm Verkühlen prismatischen liefert, oder aufs Neue bis 1,256 sp. G. abgedampft u. wie vorhin behandelt werden kann, um noch mehr okt. B. daraus zu erhalten. Die Bildung der oktaedrischen Krystalle beginnt nämlich bei 63° R. u. dauert fort bis 45° R. Wollte man aber von diesem Zeitpuncte an die Lauge noch länger über den Krystallen stehen lassen, so würde sich der schon angeschossene oktaedrische B. wieder in prismatischen verwandeln. Beide Arten des B. reagiren alkalisch, sind unlöslich in Alkohol, leicht löslich in Wasser (der prismatische in 12 Th. kalten oder 2 Th. kochenden Wassers), beschlagen an der Luft mit einem weißen Pulver; schmelzen, wenige Grade über den Siedpunkt des Wassers erhitzt, blähen sich in stärkerer Hitze auf u. verwandeln sich endlich durch gänzliches Verdampfen des Wassers in eine weiße schaumähnliche Masse, die durch fortgesetztes Erhitzen glasähnlich (B.-Glas) wird. Ueber das merkwürdige Verhalten des B. zum arab. Gummi s. dieses. — Prüfung des B. auf Verfälschung. Gehalt an Kochsalz wird dadurch angezeigt, daß der B. bei Erhitzung verknistert, daß conc. Schwefelsäure salzs. Dämpfe daraus entwickelt u. daß der Niederschlag, den eine Aufl. von salpeters. Silber in seiner Aufl. hervorbringt, durch Zusatz von Salpetersäure nicht wieder ganz verschwindet. — Gehalt an Alaun wird durch den Niederschlag erkannt, den reine oder kohlens. Alkalien in seiner Auflösung hervorbringen; auch röthet die Auflösung eines mit viel Alaun verfälschten B. Veilchensyrup, statt ihn zu grünen. — Erkennung des B. in andern Substanzen. Das einfachste Mittel dazu ist, zu der des B.-Gehalts verdächtigen festen Substanz oder zuvor abgedampften Flüssigkeit, einige Tropfen Schwefelsäure zu setzen, sie dann mit Alkohol zu übergießen, u. diesen anzuzünden, wo sich der Boraxgehalt durch eine, besonders beim Umrühren deutlich werdende, grüne Färbung der Flamme zu erkennen geben wird. Indeß kann eine solche Grünfärbung auch von Gegenwart eines Kupfersalzes oder salzsauren Salzes abhängen, von deren Abwesenheit man sich daher auf andere Weise überzeugen muß. — Anwendungen. Die hauptsächlichste Verwendung des B.

geschieht zum Löthen von Metallen, wobei er, weil er in der Hitze schmelzend sich über die ganze Oberfläche des Metalles an der erhitzten Stelle verbreitet, zum Ausschlusse der sonst oxydirend wirkenden Luft dient, dann die bereits oxydirten Stellen durch Auflösung des Oxyds blank macht; läßt sich deßhalb auch mit Vortheil zum Schweißen der Metalle verwenden. Befördert das Schmelzen der Metalle. Eignet sich, da er im Glühen alle Erden aufzulösen vermag, zu einem vorzüglichen Bestandtheile feiner Gläser u. künstlicher Edelsteine. Wird vor dem Löthrohre als ein vorzügliches Reagens benutzt, indem er mit verschiedenen Metalloxyden verschieden gefärbte Gläser hervorbringt u. dadurch zur Erkennung dieser Metalloxyde führt. Vermindert die Entzündlichkeit von Zeugen, die in seine Auflösung getaucht wurden. Wird auch in der Medicin angewandt; doch äußerte nach neuen Versuchen (v. Wibmer) 1 Scrupel in Wasser genommen, keine besondere Wirkung, bewirkte in größern Gaben Schwere u. Druck im Magen, Ekel, Brechreiz. — Fabrication u. Raffinerie, s. Prechtl technol. Encycl. Art. Borax.

Borarsäure, Borsäure, Sassolin, enthält in krystall. Zustande (ehemals Sedativsalz genannt) 43,^{629} p. C. Wasser, ist in geschmolzenem Zustande (als verglaste B.) wasserfrei. Ist löslich in Wasser u. Alkohol. Kann dieselbe Verwendung finden, als Borax. Ihre Aufl. in Alkohol brennt mit grüner Farbe u. soll einen sehr dauerhaften Firniß geben.

Borbonia, Borbonie, Cl. XVII. O. 4. Leguminose, *Juss.* — Als Zierpfl.: 1) B. ciliata, *W.* 2) cordata, *L.* 3) crenata, *L.* 4) ericifolia, *L.* 5) hirsuta, *L.* 6) laevigata, *L.* 7) trinervia, *L.* sämmtlich ħ. Sie sind immergrüne Sträucher mit scharfgespitzten Blättern, die in Heide- oder Lauberde mit etwas Lehm gepflanzt u. dabei mit Kiesunterlage versehen, bei 3—8° R., durchwintert, u. durch Saamen im Mistb., auch durch Steckl. in Sand unter Glocken, vermehrt werden. Sie blühen im Frühling u. Sommer.

Bordeaux- oder Bourdeaux-Weine, heißen verschiedene, in Qualität sehr abweichende, Sorten rother u. weißer Franzweine, nicht nur im Gebiete von Bourdeaux, sondern auch in andern Gegenden der vormal. Provinz Guyenne erzeugt u. über Bourdeaux u. Libourne verfahren. Die geringen Sorten haben nur $\frac{1}{30}$ der bessern an Werth. Die feinen rothen sind von schön haltbarer Farbe, körperig, etwas herbe, gerbstoffhaltig (daher durch Hausenblase klärbar), von angenehmer Blume, feinem nachhaltendem Geschmack, stärken den Magen, ohne dem Kopf zu schaden, lassen den Athem rein u. den Mund frisch u. können ohne Unbequemlichkeit stark getrunken werden (mit Ausnahme der à l'anglaise zugerichteten, welche mit span. Wein, überschwefelten Most u. Weingeist für den Verkauf nach England versetzt sind). Leiden nicht durch Seereisen, bessern sich vielmehr dadurch, daher man geringere Weine als Ballast nach Indien u. zurückschifft. Haben alle eine, mit dem Alter abnehmende, leichte Schärfe, nach Manchen von der langen Gährung auf den Kufen u. dem Gerbstoffreichthum abhängend. Keiner wird unter 18 Mon. brauchbar, manche (besonders die rothen) müssen 5 bis 6 Jahre liegen, bis sie die höchste Vollkommenheit haben; von den rothen gehen viele nachher in ihrer Güte zurück, während die weißen an 40 Jahr liegen können. — Sorten. A. Nach dem Orte des Wachsthums unterscheidet man: Medoc, Graves, Palus, des côtes, de terre forte u. d'entre deux mers. 1) Der Medoc, von der Landschaft gleiches Namens herrührend, wird in bas Medoc (von St. Surin de Cadourne bis zum Meer) u. in haut-Medoc (von Margaux bis an obigen Ort) unterschieden. Letzterer ist besser, doch enthält auch ersterer einige gute Gewächse. Man unterscheidet sie in 4 Classen oder Gewächse (crûs). 2) Die Graves, um Bordeaux auf steinigem (graveleux) Boden wachsend, haben keinen Göhr, aber viel Blume, halten sich gut auf

Seereisen. Besonders geschätzt Haut-Brion. 3) Palus, auf dem von der Garonne u. Dordogne angesetzten Erdreich wachsend, sind sehr dunkel, haben viel Körper u. in dem ersten Jahre einen herben, selbst rohen, Geschmack, verbessern sich aber zum Theil sehr durch das Alter, besonders auf Seereisen (daher vins de cargaison genannt). Berühmt der von Montferran. 4) Die Côtes, auf den Hügeln an der Garonne u. Gironde, von Langon bis Blaye wachsend, haben eine schöne Farbe u. viel Körper, erreichen aber die Palus nicht, werden in bonnes u. petites Côtes unterschieden. 5) De Terre forte von Weinbergen um Medoc mit schwerer Erde ohne Steine; sind minder leicht, mit weniger Göhr u. Blume, übrigens dem Palus ähnlich. 6) Entre deux mers, zwischen der Garonne u. Dordogne, gering, selten ins Ausland verführt. — B. Nach der Güte unterscheidet man 5 Classen. I. Rothe. 1) Die erste Classe hat 4 Gewächse, Chateau-Lafitte (leicht, fein, sanft (soyeux), voll Göhr u. Blume), Chateau-Latour (mehr körperig, aber nicht so sanft u. fein), Chateau-Margaux (leicht, fein, sehr sanft, mit guter Blume, aber weniger aromatischen Göhr als Lafitte) u. Haut Brion (geistiger, körperiger, herber, als die vorhergehenden, mit mehr Göhr aber weniger Blume). Manche rechnen auch Larose hinzu. Diese Weine besitzen außerordentlich viel Feinheit, Milde, Blume, vorzüglich aber wenig Säure u. sind daher empfindlichen Mägen sehr wohlthätig. Ihr Göhr hat einige Aehnlichkeit mit dem Geruch, den das beste Siegellack beim Schmelzen verbreitet, die Blume mit dem der Veilchen u. Himbeeren. Haut-Brion wird erst nach 6 bis 7 Jahren, die drei ersten schon nach 5 Jahren gut. Sie werden namentlich von Engländern so theuer bezahlt, daß die Flasche oft an Ort u. Stelle 6 bis 9 Frcs. kostet; doch ist hiebei auch Modegeschmack im Spiel; da sich unter den folgenden edlen Gewächsen mehrere finden, die es mit den vorstehenden an Güte aufnehmen, ungeachtet sie nur etwa halb so theuer sind. 2) Zur zweiten Cl. rechnet man: Rozan (ähnlich dem Ch. Marg.), Gorce (ähnlich dem Latour, aber wohlfeiler), Berville u. Larose (dem vorigen ähnlich), Brane Mouton (leicht, fein, sanft), Pichon-Longueville (sehr leicht, geistig, fein, aber mit wenig Göhr), Calon (reich an Blume u. Göhr). 3) Zur 3ten Cl. gehören außer geringern Sorten der vorigen: Pouillac (reich an Göhr), Pessac (mit viel Körper u. Arom), St. Julien (mit viel Blume u. Göhr), Cantenac, Talance (sehr dauerhaft u. gehaltreich); sämmtlich edle blumenreiche Weine, vorzüglich als delicate, sehr gesunde Tischweine empfehlenswerth. 4) Zur 4ten Cl., außer geringern Sorten der vorigen: Soussan, Cussac, Ludon, Listrac, Cadourne, St. Emilien, Queyries, Lamarque u. andere mittlere Medoc- u. Graves-Gewächse. Wenn dieselben von guten Jahrg. gewonnen u. gut behandelt worden sind, empfehlen sie sich ganz vorzüglich zu guten gesunden Tischweinen; werden deßhalb auch stark im Auslande begehrt. Oft verkauft man sie unter den Namen der besten Sorten. 5) Zur 5ten Cl. gehören außer geringern Sorten der vorigen: die meisten Weine von Bas Medoc, der von Ambes, Latresne, Quinsac, Valenton, Cadaujac, Asque, Bouliac, Gilet (sämmtlich vins de cargaison), Bourg, Longoiran (welche beide mit dem Alter angenehm werden), St. Macaire (farbig, aber ohne Geist), Fronsac, Blaye, Libourne (u. a.). — II. Weiße Weine. 1) Von 1ster Cl. sind die, welche mehr auf den Anhöhen der Weinberge von Barsac, Sauterne, Preignac u. Beaumes wachsen, u. zum Unterschiede von den, ebendaselbst aber niedriger wachsenden, an Güte etwas geringern, mit dem Vorworte Haut — bezeichnet werden. Diese besitzen bei guten Jahrg. in ihrer Jugend sehr viel Geist, viel Zuckerstoff u. Arom, welche Verbindung von Eigenschaften sie geschickt macht, in großen Fässern, bei geschickter Leitung der unmerklichen Gährung u. bei sorgsamer Pflege, ein ziemlich hohes Alter zu erreichen. Sie bedürfen oft 4 bis 5 Jahre zu ihrer

Entwickelung, nach welcher Zeit sie am wohlschmeckendsten u. gesündesten sind u. eine behaglich erwärmende Kraft haben; dagegen sie im spätern Alter, vorzüglich nach der Bildung von mehr oder weniger Säure, sich minder zum täglichen Genusse eignen. 2) Zur 2ten Cl. gehören die Graves-Weine, worunter sich vorzüglich die von St. Bris u. Carbonnieux auszeichnen. Dieselben besitzen eine eigenthüml. weiße Farbe; dabei viel Feinheit u. Delicatesse, weshalb u. wegen ihrer geringern Geistigkeit, sie selbst von Kennern manchen Gewächsen 1ster Cl. vorgezogen werden. Außerdem wachsen in gleichen Bezirken noch viele theils gute, theils geringere, Weine. 3) Zur 3ten Cl. rechnet man Cerons, Poudensac, u. die aus den Niederungen von Barsac, Sauterne, Preignac u. Beaumes, welche alle in ihrer Jugend viel Zuckerstoff, Arom u. Geist besitzen u. von denen wieder jede Sorte sich durch ihr eigenthümliches Arom von der andern unterscheidet. Vorzüglich haben die Weine von Cerons u. Beaumes viel Lieblichkeit u. Gehalt, jedoch, wie es scheint, nicht die volle Feinheit in Geschmack u. Geruch, als die andern Sorten. Sie sind, wenn sie von guten Jahrg. kommen, ihrer Fülle u. Körperlichkeit wegen geneigt zu rosten, welche Beschaffenheit sie auf der Reise annehmen, aber nach gehöriger Ruhe u. geschickter Behandlung später wieder verlieren, wo sie dann gewöhnlich gute u. brauchbare Weine werden. Alle genannte Weine der 3ten Cl. sprechen, wenn sie von einem guten Jahrg. u. gehörig entwickelt sind, oft im 3ten, spätestens im 4ten J., den Geschmack sehr vortheilhaft an u. sind als schöne gesunde Tischweine zu empfehlen. Auch die Weine von St. Pey Langon, Pujols, Fargues, Loupiac u. St. Croix du Mont (oft vortreffliche, angenehme u. gesunde Weine), werden zur 3ten Cl. gezählt. 4) Zur 4ten Cl. gehören: Bergerac, Montbrin blanc, Langon, Langoiran, Ylats, Virelade, welche stark nach dem Norden versandt werden. Der Bergerac zeichnet sich durch seinen förmlich süßen Geschmack aus, hat aber wenig Arom. 5) Zur 5ten Cl. gehören: Rion, Cadillac, Portets, Côtes (mehrere Classen), Entre deux mers, Bourg, Blaye, Cubsac, St. Poy u. Castillon; diese werden nur selten auswärts begehrt u. zum großen Theil nur auf Branntwein benutzt. — Behandlung. Die rothen Weine, so wie sie ankommen, werden aufs Lager gelegt, aufgeschlagen u. probirt, dann 8 Tage liegen gelassen, abermals etwas in ein weißes reines Glas aus den Fässern gezogen, die Probe ans Kellerlicht gehalten u. die Farbe u. Hellung untersucht. Ist der Wein nicht krystallhell, so schöne man ihn mit schwacher Hausenblasenlösung, lasse ihn abermals 8 Tage liegen, u. fülle dann einen Vorrath für 2 oder höchstens 3 Mon. auf Bouteillen, das übrige auf kleine Fässer. Sie vertragen im Faß durchaus keinen leeren Raum, auch nicht das Schwefeln, welches ihre Farbe angreift. — Die weißen kann man wie die deutschen behandeln, nur bedürfen sie, da sie viel fetter sind, vor dem Füllen auf Bouteillen einer starken Schönung. — Bezugsart. Die B.-W. kommen nach dem nördlichen Deutschland zur See über Hamburg, Bremen u. Stettin, nach den Rhein-, Main-, Mosel- u. Lahn-Gegenden über Rotterdam u. Amsterdam, u. gehen dann weiter rheinaufwärts.

Boretsch, Borretsch, Borragen, lat. Borago officinalis *L.*, fr. la Bourrache, Cl. V. O. 1., Asperifolie; ursprünglich aus Aleppo; ☉, ist im Garten fast mit jedem Boden zufrieden u. pflanzt sich, einmal gesäet (im Frühl. oder Herbst, der Saame nur eben mit Erde zu bedecken), nachher durch den Saamen von selbst fort; man entferne nur das Unkraut, u. ziehe so viel Pflanzen aus, daß sie nicht zu dicht stehen. Der Saame ist schwer zu sammeln, weil er reifgeworden leicht ausfällt; man schneide daher die Stengel kurz vor der Reife des Saamens ab u. lasse ihn auf einem Tuche in der Sonne nachreifen. Er bleibt 2 bis 3 Jahr keimfähig. (Wie B. off. wird auch B. orient. cultivirt). Die zartesten Blätter u. die Blumen unter die Salatkräuter; die ganze Pflanze in Suppen

gekocht; die Blume in Essig gelegt, um ihn blau zu färben; oder in Wein gelegt, um ihn erfrischender zu machen; oder eine erfrischende Conserve davon gemacht, durch abwechselnde Schichtung mit Zuckerpulver in einem Glase. Die ganze Pflanze enthält viel Salpeter; Blume u. Kraut ist von gurkenartigem Geschmack; der ausgepreßte Saft kühlend. B. als Zierpfl. s. Borrago.

Boronia, Boronie, Cl. VIII. O. 1. Sapindacee, *Juss.* — Als Zierpfl.: 1) B. pinnata, *Smith.* ħ. 2) polygalaefolia, *Smith.* 4. 3) serrulata, *Smith.* ħ. Sind neuholländische Sträucher, die in leichter Heideerde gehalten, bei 5—8° R. durchwintert, jährlich mit Vermeidung von Beschädigungen des Wurzelballens versetzt, im Sommer ins Freie gestellt u. durch Saamen u. Steckl. in Sand unter Glocken vermehrt werden; blühen im Frühling.

Borsdorferapfel. Edler Borsdorfer, Winterborsdorfer, Rubinapfel, in Oesterreich Marschanzker, bei den Franzosen u. Holländern Reinette de Misne, Meisner Reinette, auch Reinette bâtard genannt, ist ein sächsisches Nationalgewächs, aus dem Kern unter, der Ausbildung desselben günstigen, Umständen entstanden. Da es mehrere Dörfer Namens Borsdorf in Sachsen giebt, so ist viel darüber gestritten worden, welchem davon die Ehre des ersten Ursprungs dieser edeln Frucht gebühre. Die Entscheidung, daß er aus Borsdorf bei Meißen stammt, ergiebt sich aber wohl zur Genüge daraus, daß er bei den Ausländern den Namen Reinette de Misne, Meißner Reinette u. in Oesterreich den Namen Marschanzker führt, in so fern die Slaven u. Wenden das Dorf Borsdorf bei Meißen, als sie die dortige Gegend an der Elbe bewohnten, in ihrer Sprache Marschlanz nannten. Der große Werth des B. gründet sich auf seine lieblich in die Augen fallende Form u. Färbung, seinen Wohlgeschmack sowohl frisch als verschiedentlich zubereitet, seine Dauer u. Haltbarkeit, die ihn auch zu einem weiten Transport geschickt macht. Aus diesem Grunde ist er für Sachsen ein wichtiger Handelsartikel, u. wird in großer Menge nach Rußland u. Liefland ausgeführt. Der Preis desselben übersteigt gewöhnlich den Preis aller andern, selbst der edelsten, ihm in Geschmack beikommenden oder noch übertreffenden, Sorten, deren Güte u. Vorzüge noch nicht so allgemein bekannt sind (wohin z. B. der kleine englische Goldpepping, Calville blanc, Neuyorkreinette zu rechnen), wenigstens um die Hälfte u. Jeder will in seinem Garten gern Borsdorfer haben u. bauen. Der edle ächte Winter-Borsdorfer, hat eine Frucht von folgenden Kennzeichen: von nur mittelmäßiger Größe, oft etwas klein, auf jungen Bäumen u. in günstigem fruchtbarem Boden jedoch auch öfters bis zu bedeutender Größe gelangend, je größer, desto beliebter; von rundlicher, einer gedrückten Kugel ähnlicher, Form, weißgelblicher Farbe mit schönen rothen Bäckchen auf der Sonnenseite, glatter u. dünner Schale, bisweilen vom Stiel heraus u. oben am Blütenknopf mit einem feinen, lichtbraunen Rostanflug versehen, von festem, weißem, zartem Fleisch, welches im Liegen mürber wird, nicht überflüssigem, doch hinreichendem Saft, süßem, mit erhabener Säure vermischtem, kräftig erfrischendem, stärkendem Geschmack, mit ganz eigenem, herrlichem Parfüm, der der Zunge sogleich entgegenkommt. Eignet sich nicht nur zum frischen Genuß, sondern auch zu jedem andern Gebrauch, als Confituren, Torten, Kuchen, zum Dämpfen, Backen, zu Wein vortrefflich. Zeitigt im December, u. hält sich bis Ostern. Der Baum wächst in der Jugend sparsam, seine Hauptäste setzen sich gern nach einander in Gabeln an u. breiten sich sehr aus, die Sommertriebe sind lang u. dünn. Er blüht später, als die meisten andern Aepfelsorten. Die Blüten sind klein und etwas düster. Zwar langsam, aber doch nach vielen Jahren, bildet er sehr starke u. hohe Bäume in der Form einer Halbkugel. Gegen die Witterung ist er nicht sehr empfindlich. In vielen Gegenden klagen die Gartenbesitzer über die geringe Tragbarkeit desselben, welche Unfruchtbarkeit von dem Mangel an den Bedingun-

gen abhängt, die er zum Gedeihen verlangt. Er erfordert nämlich hierzu einen tiefgehenden, guten Lehmboden mit der gehörigen Feuchtigkeit. In dem Weißenfelsischen, wo guter Weizenboden ist, findet man große, den Eichen ähnliche, Bäume, die fast jährlich außerordentlich voll tragen, auch bei Eisenberg in dem Dorfe Königshofen erbauet man viel u. schöne Borsdorfer. Die schönsten Borsdorferfrüchte von besonderer Größe u. lieblichem rothbäckigem Ansehn liefert in Sachsen das Dorf Torne an der Mulde bei Grimma. Die dortigen Gärten, welche eine Menge der größten, schönsten u. tragbarsten B.-Bäume enthalten, liegen tief im Thale gegen Mitternacht an einem sanften Abhange, der nach der unten vorbeifließenden Mulde zugeht. Man behauptet, daß, wenn die B.-Bäume reichlich tragen sollen, viel Bäume dieser Art beisammenstehen müßten, indem die Blüten, welche später als andere Aepfelbäume blühen, nicht genug Saamenstaub zu ihrer Befruchtung erhielten, wenn sie allein stehen, u. die Erfahrung scheint dieses zu bestätigen. Auch räth man zur Beförderung ihres Gedeihens u. ihrer Tragbarkeit tiefe, enge Löcher um die Bäume zu machen, u. diese bes. bei trocknem Wetter voll Wasser zu gießen, welches auf sehr trocknem Lande von guter Wirkung ist u. dem Baum die ihm nöthige Feuchtigkeit giebt. Das Niederbeugen der Aeste, das Abkneipen der obersten Zweigspitzen u. der Zauberring (s. d.) an einzelnen Aesten dienen gleichfalls die Tragbarkeit dieser edeln Aepfelsorte zu befördern. Hat man dürftigen oder nur mit einer flachern, nicht tief gehenden, fruchtbaren Krume u. mit einer schlechten, nassen, thonigen, kiesigen Unterlage versehenen Boden, welcher sich eben so wenig, als sehr trockenes u. dürres Land eignet, gute Ernten von B. zu gewähren, so wird man wohl thun, dem B.-Baum seinen Standplatz hinter den Gebäuden oder nahe an denselben u. besonders da, wo etwas düngender Ausfluß Zugang hat, anzuweisen, doch so, daß der Baum nicht naß steht, sondern nur milden, feuchten Boden unter sich hat. — Außer dem edeln Winterborsdorfer, auf den wir uns bisher bezogen, giebt es noch mehrere andere, in manchen Eigenschaften von ihm abweichende, im Allg. aus Kernen desselben gezogene, Sorten, welche zusammen die Borsdorfer-Familie bilden. Es ist, insbesondere für den Handel, von Nutzen, sie zu kennen u. ihre Unterscheidungsmerkmale zu wissen, da sie bisweilen dem ächten untermengt werden. Die wichtigsten darunter sind: a) Sommer-B., früher B., auch Herbst-B. genannt, ist dem edeln Winter-B. an Gestalt u. Geschmack fast gleich, wird aber etwas größer, saftiger, u. dauert nicht lange. Erscheint schön wie in Wachs bossirt. Ist des Wohlgeschmacks bei frischem Genuß u. lieblichen Ansehens wegen sehr schätzbar. Der Baum ist in allen dem Winter-B. ähnlich, wird aber früher fruchtbar u. trägt auf Johannisstamm gut. b) Der rothe B. Ein Abkömmling des edeln Winter-B., mit welchem er Größe u. Gestalt gemein hat. Auf der einen Seite glänzendroth, auf der andern zu einem kleinen Theil gelb, bisweilen mit Warzen versehen. Das Fleisch sehr weiß, zart, saftig u. süß mit einem starken Rosenparfüm. Das Kernhaus mit einer rosenrothen Ader eingefaßt. Er wird lagerreif gegen Weihnachten u. dauert lange. Der Baum wird sehr groß u. trägt jährlich sehr voll. Ein trefflicher Apfel. c) Der große B., böhmische B. ist hochgebaut u. ansehnlich größer als der ächte edle Winter-B., mehr stumpf walzenförmig. Die Schale glatt, die Farbe gelb, schön dunkelroth, auf der Sonnenseite mit vielen, noch dunkler rothen, Strichen bemalt, u. mit vielen weißen u. grünen Puncten besäet. Das Fleisch gelb, fest, doch nicht so fest, wie das des edeln B., saftig u. von dem nämlichen Parfüm. Er wird zu Weihnachten lagerreif, hält sich bis Pfingsten u. ist, außer zum frischen Genuß, auch zum Kochen u. Backen vortrefflich. Der Baum wird nicht zu groß, wächst schneller u. wird früher tragbar, als der edle Winter-B., u. zwar schon in den ersten Jahren. Ein des weitern Anbaues sehr würdiger Apfel. d) Der grüne

B. Dem Winter=B. sehr ähnlich, von glatter Form, hellgrün, auf der Sonnenseite bräunlich roth; das Fleisch fein, markig, saftvoll, u. von einem mehr süßartigen, weniger Borsdorfer=ähnlichen Geschmack. Reift im Decbr., hält sich den ganzen Winter hindurch. Der Baum wächst schön u. ist fruchtbar. e) Der spanische B., hat die Gestalt des ächten B., ist aber viel kleiner, hat nichts Rothes, ist ganz weiß, die Lagerreife desselben erfolgt im März, dann wird er gelb. In Fleisch, in Geschmack, Parfüm gleicht er sehr dem edeln B. Er widersteht mit dem Api unter allen Aepfelsorten am meisten dem Froste in der Obstkammer. f) Der Zwiebel=B., die platte Reinette, Zwiebelapfel, Bauernreinette, Zipollenapfel, Scheibenapfel, Reinette platte, Reinette rural, Kantjes Appel, Kaasjes-Appel, Pletje-Appel. Gleicht in der Gestalt einer platten Zwiebel. Kein anderer Apfel hat eine solche plattgedrückte breite Form, man hat Exemplare, die einem dicken Thaler oder einer kleinen Scheibe ähnlich sind. In der Farbe u. Härte ist er dem ächten B. ganz ähnlich, nur hat er stärkeres Roth auf den Backen. Er wird größer als der ächte B. Sein Fleisch ist sehr fest, aber sehr trocken u. zum frischen Genuß nicht sonderlich, dagegen eignet er sich sehr gut zum Braten, Dämpfen u. Backen u. hat in dieser Verwendung viel von dem Borsdorfergeschmacke. Er reift zu Weihnachten, hält sich sehr lange u. läßt sich weit transportiren. Der Baum wächst spärlich, wird aber sehr frühzeitig fruchtbar u. trägt weit besser, als der edle B., weshalb er schätzbar ist. g) Der Weiß=B. Gleicht in der Form sehr dem edeln B., ist aber ganz weiß von Farbe, ohne alles Roth. Er hat einen dem edlen B. ähnlichen, doch diesem nicht gleichkommenden Geschmack; zeitigt zugleich mit diesem. Der Baum ist fruchtbar, und wird nicht groß. h) Der Süß=B. hat die äußere Form eines recht starken edeln Winter=B. Am Baume sieht die Frucht schön hellgrün, wird später gelblich, mit Blutroth leicht verwaschen. Das Fleisch ist gelblich, fein, fest, ziemlich saftig u. von süßem Zuckergeschmacke. Die Frucht zeitigt im Januar u. dauert fast ein Jahr. i) Der Schwarz=B. Kleiner violeter Apfel, Zigeuner Apfel, Kohlapfel, schwarzer Apiapfel, Pomme noire, api noir. Dieser hat vom B. nichts ähnliches, als die Form. Er wird in Betracht seines schlechten Geschmacks nur als Curiosität wegen seiner fast ganz schwarzen Farbe gezogen, die keine andere Aepfelsorte in gleichem Grade hat.

Borsten, Schweinsborsten, fr. Soies de porc, werden in zahme u. wilde u. diese in alte u. junge, dann in Winter= u. Sommerborsten, in todte u. lebendige (d. i. von verreckten u. geschlachteten Schweinen) unterschieden. Die B. der in nördl. u. östl. Gegenden lebenden Schweine sind im Allg. besser, als der in südlichen Ländern; — der geschlachteten Thiere besser, als der an Krankheiten verreckten; — die kalt ausgerauften weit besser, als die abgebrühten u. diese wieder besser, als die Kalkborsten, d. i. welche durch Behandlung der Haut mit Kalk abgesondert werden, u. dadurch ihre Festigkeit verlieren. — Werden meist aus Rußland, Polen, Ostpreußen, Ungarn u. den angränzenden türkischen Provinzen bezogen.

Bosea, Goldruthenbaum, Cl. V. O. 2. Chenopodee, *Juss.* — Ein immergrüner Strauch ist B. Yerva mora, *L.* ♄, von den Canar. Inseln stammend, wird in fette, sandgemischte Mistbeeterde gepflanzt, bei 1—5° R. durchwintert, durch Ableger u. Steckl. vermehrt. Blüht im Sommer.

Bosse, Stückle, Getränkmaß in Neufchatel, = 46100 par. Cub. Zoll.

Bossiaea, Bossiée, Cl. XVII. O. 4. Leguminose, *Juss.* — Als Zierpfl.: 1) B. heterophylla, *Vent.* (Platylobium lanceolatum et ovatum, *Andr.*) ♄. 2) lenticularis, *Lodd. B. C.* ♄. 3) linophylla, *Lodd. B. C.* ♄. Diese zierlichen neuholländ. Sträucher werden in sandige Laub= oder Heideerde mit Scherbenunterlage gepflanzt, bei 5—8° R. durchwintert u. im Sommer

auf eine gedeckte Stellage ins Freie gestellt. Man zieht sie aus Saamen, der im Frühjahr im warmen Mistb. in Töpfe gesät wird, verpflanzt die Sämlinge behutsam, u. hält sie unter Glas warm, schattig u. luftig. Beim jährlichen Versetzen dürfen die Wurzeln nicht beschnitten werden. Sie blühen im Frühling.

Bossirwachs. Man schmilzt Wachs, um es weicher u. knetbarer zu machen, mit Terpentin, überdieß auch wohl mit etwas Talg, Schweinefett oder Baumöl zusammen, u. setzt ihm dabei, theils um ihm die natürliche Durchscheinbarkeit zu benehmen, theils es seiner Bestimmung gemäß zu färben, Bleiweiß, Zinnober, Mennige, Bolus, Colcothar, Kienruß ꝛc. zu.

Boston, ein Kartenspiel, welches zwischen 4 Personen mit der vollständigen französischen Karte, also mit 52 Blättern gespielt wird. Die Geltung der Blätter ist Aß, König, Dame, Bube, Zehn u. so abwärts bis zur Zwei. Zum Spielen sind zwei Karten nöthig, eine zum Geben, die andere zum Farbe (couleur) machen. Zuerst zieht jeder ein Kartenblatt aus dem Talon. Wer die niedrigste Karte hat, wählt sich einen Platz am Tische u. giebt; die Folge der übrigen Karten, von unten gerechnet, bestimmt die Plätze der andern Spieler in der Reihe nach links. Der dem Geber gegenübersitzende Spieler prämelirt u. läßt seinen Nachbar zur Rechten Farbe durch Abheben machen. Der Gebende läßt seinen Nachbar zur Rechten abheben u. giebt dann links herum, in der Art, daß mit 2 oder 3 Mal herumgeben jeder Spieler seine 13 Karten hat. Die Aufgabe beim Boston ist: entweder so viel Stiche als möglich oder gar keine zu machen. Es giebt also 2 Hauptarten des Spiels, welche jede wieder ihre Unterarten hat, die beim Gewinnen verschieden berechnet werden. Wenn man auf Stiche spielt, so muß man mindestens 5 machen, worin das kleinste Spiel (schlechthin Boston) besteht. Jeder Stich über 5 bildet eine besondere Art von Spiel (so daß es Spiele zu 6 Stich, 7 Stich bis 13 Stich giebt), von welchen Spielen jedes um so höhere Geltung hat, je mehr es Stiche zählt. — Die 2te Hauptart zu spielen ist misère, wo man suchen muß, alle Stiche in die Hände der Gegner zu bringen. Es giebt 4 Unterarten. Das geringste Spiel, petite misère, berechtigt den Spieler, die ihm nachtheiligste Karte verdeckt bei Seite zu legen, das bessere Spiel ist grande misère, wo man alle 13 Karten behält, dann folgt petite misère ouverte, wo der Spieler sich wieder einer Karte entäußert, die übrigen aber auf dem Tische offen den Gegnern vorlegt, das höchste Spiel ist grande misère ouverte, mit Aufdeckung aller Karten. Die verhältnißmäßige Geltung der misère Spiele zu den Spielen mit Stichen findet sich unten in einer besondern Tabelle. — Von dem Ansagen der Spiele. Man ist nur berechtigt, ein Spiel zu spielen, welches man im Voraus angesagt hat. Also wenn man ein Spiel mit 5 Stich gewinnen will, muß man ausdrücklich ansagen: Boston. Der Spieler in der Vorhand, d. h. links vom Gebenden, hat das Vorrecht, zuerst anzusagen, dann folgen die übrigen in der Reihe nach links. Wer kein Spiel anzusagen hat, sagt: ich passe. Kann niemand ein höheres Spiel ansagen, als der in der Vorhand sitzende Spieler schon angesagt hat, so behält dieser das Spiel u. die Uebrigen passen mit den Worten: ich passe. Hätte dagegen Jemand ein höheres Spiel in der Hand, so sagt er dieß an, u. wer das höchste Spiel ansagt, behält das Recht zu spielen. Haben 2 Spieler gleich hohe Spiele den Stichen nach, so hat der das höhere Spiel (u. erhält mithin das Spielrecht), welcher sein Spiel in der bessern Farbe ansagt. Mit der Güte der Farben verhält es sich nämlich so: Die beste Farbe ist die, welche von der Vorhand zur Farbe gemacht worden war. Die 2te Farbe ist die der Besten verwandte, auch schwarze, auch rothe Farbe. Schlechte Farbe ist schwarz, wenn eine rothe, u. roth, wenn eine schwarze Karte Farbe ist. Gesetzt, coeur wäre Faröe, u. die Vorhand sagte: 6 Stich! so kann ein Anderer sagen: auch 6! wenn er in roth spielen will, dadurch erhält er das Spiel, wenn die Vorhand in

schlechter Farbe spielen wollte. Hätte aber die Vorhand in der 2ten spielen wollen, so erwiedert sie: selbst 6! wodurch sie das Spiel wieder an sich bringt, falls nicht der Andere, nochmals steigernd, ansagt: in der Besten! — Die Farbe, in welcher das Spiel angesagt worden ist, gilt als Trumpf oder à tous. Das niedrigste à tous sticht über jedes andere Blatt, doch darf niemand eine Farbe stechen, welche er noch in der Karte hat, vielmehr muß jeder bekennen. Andererseits ist niemand gezwungen, eine angespielte Farbe, welche er nicht in seiner Karte hat, zu stechen. — Vom Einsatz. Zur linken Seite der Vorhand stehen, in einander gesetzt, 2 Tellerchen. In dem untersten liegen beim Anfange des Spiels 4 leicht kenntliche Marken, Blöcke genannt. In dem obern liegen 4 Marken, wie deren jeder Spieler eine gewisse Anzahl besitzt, u. diese letztern hat jedesmal der Gebende in den obern Teller einzusetzen. Jeder Block gilt 12 Marken. Wer ein Spiel gewinnt, zieht einen Block u. von den 4 Marken des obern Tellers 2, während die 2 übrigen dann in den untern Teller zu den Blöcken od. dem Stamm gelegt werden. Verliert aber der Spieler sein Spiel, so bleiben nicht nur alle Marken stehen, sondern er bezahlt auch eine Strafe, bête genannt, deren Größe auf einem besondern Blatte ihm angeschrieben wird. Die Größe dieser Strafe hängt von den Vorherbestimmungen ab, gewöhnlich beträgt sie beim ersten bête 16 Marken. Jedes spätere bête bezahlt den Betrag des letzten bête u. noch 8 Marken darüber*). Was der Spieler von jedem Einzelnen zu erhalten oder an an Jeden zu bezahlen hat, bemerken wir unten. — Von dem Whist. Man kann ein Spiel allein spielen, welches der Ansagende durch das Wort: solo zu erkennen giebt, man kann es ferner mit einem Gehülfen spielen, welchen der Spieler durch das Wort: Whist auffordert. Wer Whist seyn will, giebt dieß durch das Wort: Whist! zu erkennen. Will niemand Whist seyn, so darf der Spieler deßhalb nicht zurücktreten, sondern ist gezwungen, allein zu spielen. In manchen Gesellschaften spielt man so, daß Boston nicht solo gespielt werden darf, u. daß der 3te Mann links vom Spielenden, wenn sonst niemand will, Whist seyn muß. Der Whist erhält die Hälfte des Gewinns, u. trägt die Hälfte des Verlustes in dem Falle, wo Beide, Spieler u. Whist, das Spiel verlieren. Letzteres ist aber nicht nothwendig. Der Spieler hat nämlich so viel Stiche zu machen, als er ansagte, der Whist hat bei Boston 3, in jedem andern Spiele 4 Stiche zu machen. Ist die Gesammtzahl von Stichen, welche Spieler u. Whist zu machen haben, nicht gemacht worden, so fragt es sich, ob vielleicht nur der Eine zu wenig Stiche (Unterstiche) gemacht hat, u. dieser trägt dann den Verlust allein. Kommt aber die gehörige Zahl von Stichen ein, welche Spieler u. Whist gemeinschaftlich zu machen haben, so ist es gleichgültig, wie viel einer oder der andere Stiche machte. Im misère kann von einem Whist nicht die Rede seyn. — Von dem Gange des Spiels. Sobald ausgespielt worden (zum ersten Male spielt die Vorhand, dann der aus, welcher gestochen hat), so wird in der Reihe links herum zugegeben. Jeder Gewinnende zieht aus dem Stamme einen Block, nimmt die Marken, welche der oder die frühern Geber in die Kasse gezahlt hatten, setzt aber davon 2 Marken in den untern Teller oder Stamm ab. Sobald in diesem kein Block mehr ist, also nach 4 gewonnenen Spielen, würden die Gewinnenden aus der Kasse nicht mehr das Gebührende ziehen können, wenn nicht die Blöcke neu eingesetzt würden. Wer also einen Block hat, liefert ihn in den Stamm, wer keinen hat, läßt von einem Spieler, der 2 hat, ihn einsetzen u. zahlt dafür an diesen den Werth. Sobald diese Blöcke wieder eingesetzt sind, geht der Herr oder Rock. Dieß bedeutet so viel: 1) Das kleinste Spiel, welches nun angesagt werden darf, sind 6

*) Nicht blos das bête, sondern auch Einsatz u. Blöcke können nach Belieben höher berechnet werden.

Stiche in guter Farbe (gute Farbe ist die beste u. die 2te), oder 7 Stiche in einer schlechten. 2) Wer kein Spiel ansagen kann, wenn ihn die Reihe trifft, paßt mit der Hand, d. h. er setzt eine Marke in den Stamm. 3) Gewinn u. Verlust unter den Spielern wird doppelt berechnet. 4) Der Gewinner zieht den ganzen Stamm u. alle Blöcke, setzt aber 4 Marken in den Stamm ab. Der Verlierende läßt sich 2 Bêtes von der Höhe anschreiben, als er außerdem eines zu bezahlen hätte. Sobald der Here gewonnen ist, werden die etwa gemachten Bêtes in der Ordnung abgespielt, daß das höchste allemal zuerst genommen wird, es müßte denn im letzten Spiele gemacht worden seyn. Der Gewinner kann keinen Block erhalten, weil dann keiner im Stamm ist, er bekommt nur das Bête von dem (oder denen, wenn es ein Spieler mit Whist verlor) ausgezahlt, welchem das bête zur Last geschrieben ist, u. zieht die im Stamm befindlichen abgesetzten Marken. Verliert aber der Spieler, so wird ihm nach angegebenen Regeln ein bête angeschrieben. Sind die bêtes abgespielt, oder ist kein bête vorhanden, so hat wieder jeder einen Block in den Stamm zu schossen u. die Ordnung des Spiels beginnt von vorn. — Berechnung des Gewinns. Der Gewinnende erhält von seinen Gegnern eine Anzahl Marken (Fische), deren Menge der Größe des Spiels entspricht. Bei den misères ist die Zahl der Marken eine feste, wie auf der B.-Tabelle angegeben ist. Bei den andern Spielen findet Berechnung Statt. Zuerst nimmt man die Zahl der angesagten Stiche; zu dieser addirt man die Summe der etwaigen Uebersticke, d. h. derjenigen Stiche, welche man mehr gemacht, als angesagt hat, zu dem Facit addirt man die Zahl der etwaigen Matadore oder honneurs. Mit diesen Namen werden die Bilder bezeichnet, wobei noch zu bemerken, daß 3 Bilder 2 d'honneur zählen, 4 Bilder 4 d'honneur. Einige rechnen 4 Bilder nebst der Zehn als 5 d'honneur. Spielt Jemand mit Whist, so werden die Bilder aus den Karten beider Spieler zusammen gerechnet. Ehe wir nun den Fortgang der Rechnung erklären, bemerken wir, daß, im Fall der Spieler verloren hat, die einleitende Berechnung ganz ähnlich der ist, die wir eben angegeben haben. Der verlierende nimmt die Zahl der angesagten Stiche, addirt die Summe der Unterstiche, u. addirt nach Befinden die Anzahl der Matadore. Ist das Facit 10, so heißt es 10 Stich, ist es 12, heißt es 12 Stich, selbst wenn Matadore in der Summe enthalten sind. Mit dem erhaltenen Facit verfährt man folgendermaßen. Für jedes Spiel ist nach Verhältniß der angesagten (nicht der gemachten) Stiche, conventionell eine Zahl voraus bestimmt, mit welcher man das eben erwähnte Facit multiplicirt. Die nun erhaltene Summe mit 10 dividirt giebt die Zahl Fische, welche der Gewinnende von Jedem (außer seinem Whist) zu erhalten, dagegen der Verlierende ebenso an jeden zu bezahlen hat. In der That sind aber für jedes Spiel 3 conventionelle Zahlen zum Multipliciren der Gesammtstiche festgesetzt, eine kleine für ein Spiel in schlechter Farbe, eine größere für die 2te Farbe, u. die größte für ein Spiel in der besten. Um den Spielenden das Merken der conventionellen Multiplicatoren u. das viele Rechnen zu ersparen, hat man B.-Tabellen erfunden, auf welchen jedes Spiel bereits berechnet ist. Eine solche Tabelle, mit nachfolgender Erklärung, wird hier beigegeben:

Boston-Tabelle.

		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	Boston $\frac{5}{3}$	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7
2		1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Petite Misère 4.													
8	Pour VI. $\frac{6}{4}$	5	6	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	
4		2	3	3	4	4	4	5	5	6	6	6	7	
2		1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	
	Grande Misère 8.													
12	Pour VII. $\frac{7}{4}$	8	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20		
6		4	5	5	6	7	7	8	8	9	10	10		
3		2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5		
	Grande Misère forcée 12.													
16	Pour VIII. $\frac{8}{4}$	13	14	16	18	19	21	22	24	26	27			
8		6	7	8	9	10	10	11	12	13	14			
4		3	4	4	4	5	5	6	6	6	7			
	Petite Misère ouverte 16													
24	Pour IX.	22	24	26	29	31	34	36	38	41				
12		11	12	13	14	16	17	18	19	20				
6		5	6	7	7	8	8	9	10	10				
32	Pour X.	32	35	38	42	45	48	51	54					
16		16	18	19	21	22	24	26	27					
8		8	9	10	10	11	12	13	14					
	Grande Misère ouverte 32.													
48	Pour XI.	53	58	62	67	72	77	82						
24		26	29	31	34	36	38	41						
12		13	14	16	17	18	19	20						
64	Pour XII.	77	83	90	96	102	109							
32		38	42	45	48	51	54							
16		19	21	22	24	26	27							
128	Pour XIII.	166	179	192	205	218								
64		83	90	96	102	109								
32		42	45	48	51	54								

Schlemm extra 10.

1) Die Namen der Spiele Boston, petite misère etc. folgen von oben nach unten in der Ordnung, in welcher beim Ansagen sich die Spiele überbieten. 2) Die misères mit dem Beiwort forcée werden auf die gewöhnliche Weise gespielt, u. das forcée dient nur das angesagte Spiel zu steigern, für welche Steigerung, wie die Tabelle zeigt, ein plus an Marken zu zählen ist. 3) Die oberste Zahlenreihe von links nach rechts, bezieht sich auf die Zahl der gemachten Stiche, also die 5 auf ein simples B., ohne Uebersticke u. honneurs, die 17 auf ein Spiel mit allen 13 Stichen u. allen 4 honneurs; Facit 17 Stiche. 4) Die Zahlen in der 1sten Längencolumne, links neben den Namen der Spiele, sind die conven-

tionellen Multiplicatoren. Bei jedem Spiele stehen 3Zahlen, die höchste Zahl auf die beste Farbe bezüglich u. s. f. wie angegeben. 5) Um ein Beispiel auszuführen, nehmen wir an, es sey ein Spiel von 8 Stich in der 2ten Farbe angesagt worden. Der Spieler macht noch 2 Ueberstiche mit 2 d'honneur, Facit 12 Stiche. — Man suche in der obersten Zahlenreihe die 12, als das Zeichen der gemachten 12 Stiche, u. fahre mit dem Finger in der Längencolumne der 12 nach unten. Dann suche man unter den Namen der Spiele die angesagten 8 Stich, nehme die, der 2ten Farbe angehörige, Quercolumne u. fahre mit dem Finger in gerader Linie nach rechts, bis an die Stelle, wo beide Columnen sich kreuzen. Hier findet man die Zahl 10, als die Summe der zu zahlenden Fische. Nämlich der conventionelle Multiplicator für angesagte 8 Stiche in der 2ten Farbe ist 8. Die gemachten Stiche sind 12. — $8 \times 12 = 96$, mit 10 dividiert giebt 10 Fisch. 6) Die Tabelle ist nach dem Princip berechnet, daß in den zu dividierenden Summen, 5 u. darüber für einen Zehner gilt, z. B. 25 für 30, dagegen 24 für 20. — Allgemeine Regeln. 1) Wer beim Geben sich vergiebt, zahlt 4 Marken in die Kasse u. giebt von neuem. 2) Eine zugegebene Karte darf nicht zurückgenommen werden, man müßte denn nicht bekannt haben. 3) Ein gemachter Stich wird verwendet hingelegt, u. darf nur so lange wieder angesehen werden, als kein neuer Stich gemacht worden. 4) Der Gewinnende verliert seine Ansprüche an die Kasse, wenn er sich nicht vor Anfang des neuen Spiels bezahlt macht. 5) Ein angesagtes Spiel muß gespielt werden, auch wenn man aus Versehen zu hoch ansagte. 6) Niemand darf sein eigenes Spiel steigern, wenn er nicht von einem Andern überboten worden. 7) Wenn beim Herren oder Rock alle gepaßt haben, so wird misère générale gespielt, d. h. Jeder sucht keinen Stich zu machen. Für jeden Stich, den man macht, werden 2 Marken Strafe gezahlt, entweder in die Kasse oder an denjenigen, der die wenigsten Stiche gemacht hat. 8) Wenn im Herren bereits ein misère générale gespielt worden ist, u. abermals alle passen, werden die Karten eingeworfen u. man giebt von neuem. 9) Ein misère forcée kann man sogleich ansagen. 10) Wer in der Hinterhand unnöthiger Weise einem misère-Spieler einen Stich abnimmt, erhält ein bête angeschrieben u. bezahlt den Spieler allein. 11) Wer sein Spiel als verloren einwirft, hat es zu bezahlen, auch wenn sich finden sollte, daß es gewonnen werden konnte. — Nachträgliche Bemerkungen. Man spielt B. mit mancherlei Modificationen, z. B. mit grandissimo. Dieß unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Spiele auf Stiche einzig dadurch, daß man ohne à tous spielt. Die Stiche werden vorher angesagt, wobei zu bemerken, daß beim Steigern der Spiele das grandissimo noch über die beste Farbe geht, u., nach vorgängiger Uebereinkunft, höher honorirt wird. Man thut wohl, das grandissimo erst von 6 Stich an zu gestatten, indem B. grandissimo ohne große Feinheit leicht zu gewinnen ist u. durch häufiges Vorkommen ermüdet. — Invitiren heißt, seinen Mitspieler veranlassen, eine gewisse Farbe zu bringen. Wird, namentlich im Anfange des Spiels, eine sehr niedrige Karte angespielt, so hat der Mitspieler dieselbe Farbe nachzubringen. Ebenso, wenn König oder Dame in einer Farbe ausgeworfen wird, in welcher das Aß noch nicht gefallen ist. — Bekommt man beim Geben in einer Farbe gar keine Karten, so heißt dieß Renonce, bekommt man nur eine, so heißt sie singleton.

Botanik. Vergleiche Pflanzensammlung oder Herbarium. Literatur. I. Reine Bot. 1. Lehrbücher u. Anleitungsschriften der allgemeinen reinen B.: C. L. Wildenow, Grundriß der Kräuterkunde zu Vorlesungen. Nach des Verf. Tode mit Zusätzen von Link. 7te Aufl. Berlin, 1831. 8. (2 Thlr. 12 Gr.) Obwohl das Werk im Ganzen nur oberflächlich ist, so dient es doch dem Anfänger noch immer am meisten, da sich in ihm jeder Theil der theoret. Bot. abgehandelt vorfindet. — *C. a Linné*, Philoso-

phia botanica. Ed. IV. cur. Sprengel. Halae, 1809. (2 Thlr. 8 Gr.) Das vorzüglichste Gesetzbuch der Botaniker. Leider hat auch Sprengel die übergangene Physiologie nicht beachtet u. nur weniges gelegentlich beigebracht. — *H. Fr. Link*, Philosophiae botanicae elementa. Berl. 1824. cum tab. aen. (3 Fl. 12 Kr.) Brauchbar. — Kurt Sprengel, Anleitung zur Kenntniß der Gewächse. (8 Thlr. 16 Gr.) Die erste Ausgabe, Halle, 1802—4, belehrt sehr gut u. populär in Briefform u. ist fast brauchbarer als die zweite. Im ersten Bande sind die allgemeinen Lehren gut vorgetragen u. im 2ten u. 3ten die Gewächsgattungen nach einer naturgemäßen Reihenfolge der Familien gut charakterisirt. Die Kupfertafeln enthalten sehr gut gezeichnete u. gewählte Darstellungen. — *De Candolle* u. Kurt Sprengel, Grundzüge der wissenschaftl. Pflanzenkunde. Leipz., 1820. Mit 8 Kpfrn. (2 Thlr. 12 Gr.) Brauchbar, doch zum Selbstunterrichte nicht ausreichend. — J. F. W. Koch, Botanisch. Handbuch zum Selbstunterrichte für deutsche Liebhaber der Pflanzenkunde. 2te Aufl. Th. 1—3. Magdeb., 1809. (4 Thlr. 18 Gr.) Die Kunstsprache sehr genau u. sorgfältig, das System nach Andern vorgetragen; alles Uebrige fehlt. — Katechismus der Bot., als Anleitung zum Selbststudium u. als Wörterb. Leipz., bei Baumgärtner. Mit schwarz. Kpfrn. (4 Thlr. 18 Gr.) mit color. (6 Thlr.) 1ster Bd. Gestaltlehre (Terminologie), 2ter Bd. Physiologie, 3ter Bd. Systematik. Brauchbar; besonders deutlich u. bestimmt, so wie gut durch Abbildungen erläutert ist die Terminologie. — *Ach. Richard*, neuer Grundriß der Bot. u. Pflanzenphysiologie von Mart. Bald. Kittel. Zu J. A. Buchners Inbegriff der Pharmacie. Nürnberg, 1831. gehörig; wird einzeln verkauft für (2 Thlr. 12 Gr.) Recht zu empfehlen. Die natürl. Gewächsfamilien sind besonders gut geschildert u. bei jeder genaue liter. Nachweisungen gegeben. — *Jam. Edw. Smith*, Introduction to physiological and systematical botany. Ed. 3. Lond., 1814. Nach dieser Ausg. eine Uebersetzung von J. A. Schultes, Anleitung zum Studium der physiologischen u. systematischen Bot. Wien, 1818. (2 Thlr. 8 Gr.) Die Uebersetzung ist besser als das Original u. die Systemkunde vorzüglich gut. — *Jam. Edw. Smith*, Botan. Grammatik, mit einer Darstellung des Jussieu'schen Systems. Mit 21 Kpfrn. (schwarz 1 Thlr. 18 Gr., color. 3 Thlr. 18 Gr.) Brauchbar um Linné's u. Juss. System, welche durch deutliche Abbild. erläutert sind, kennen zu lernen. — Chr. Gottfr. Nees v. Esenbeck, Handb. der Bot. 1820—21. 2 Bde. (5 Thlr. 21 Gr.) Enthält auf eigenthümliche Weise die Terminologie, Anatomie, Physiologie u. Chemie in einer schönen Verbindung vorgetragen, ist aber weniger für den Anfänger, dagegen desto belehrender für den bereits mit der Wissenschaft Vertrauteren. — Wilbrand, Handb. der Bot. nach Linné's System. Giessen, 1819. 2 Bde. mit Kpfrn. (6 Thlr. 12 Gr.) Empfehlenswerth. — K. J. Perleb, Lehrbuch der Naturgeschichte des Pflanzenreichs. Freiburg, 1826. (2 Fl. 42 Kr.) Genügend. — J. C. Zenker, die Pflanzen u. ihr wissenschaftliches Studium überhaupt. Eisenach, 1830. (1 Thlr. 18 Gr.) Wenn auch nicht ausführlich genug, doch das Vorhandene gut. — G. W. Wenderoth, Lehrb. der Bot. Marburg, 1821. (3 Thlr.) — K. Siegm. Kunth, Handb. der Bot. Berl., 1831. (3 Thlr. 12 Gr.) Sehr brauchbar; besonders zur Kenntniß der Gewächsfamilien. — Ludw. Reichenbach, Bot. für Damen, Künstler u. Freunde der Pflanzenwelt überhaupt, enthaltend eine Darstellung des Pflanzenreichs in seiner Metamorphose. Leipzig, 1828. (2 Thlr. 16 Gr.) Die Uebersicht der Gewächsfamilien, die nach des Verfassers System geordnet sind, ist äußerst belehrend. — *Aug. Pyr. De Candolle*, Théorie élémentaire de la botanique ou Exposition des principes de la classification naturelle et l'art de décrire et d'étudier les végêtaux. Ed. 2. Paris, 1819. Höchst geistreich u. vortrefflich. — Hochstetter, populäre Botanik, oder faßliche

Anleitung zur Kenntniß der Gewächse, besonders der in Deutschland und in der Schweiz am häufigsten wildwachsenden Arten, wie auch der deutschen Culturpflanzen u. der merkwürdigsten Gewächse der wärmern Länder. Zum Gebrauch u. Selbstunterricht der Erwachsenen u. der Jugend. 2 Thle. Mit 328 gezeichneten schwarzen Abbild. Stuttgart, Löflund u. S. 1831. (n. 4 Thlr. 12 Gr.)— Kirchner, Schulbotanik, oder kurze Naturgeschichte der Pflanzen überhaupt, u. derer insbesondere, welche zur Erklärung des Pflanzenlebens, ferner in der Haushaltung, Gesundheitslehre, in Künsten u. Gewerben ꝛc. wichtig sind. Mit 2 Kpfrn. Berlin, Nauck. 1831. (n. 1 Thlr. 12 Gr.)— Schmidt, der angehende Botaniker, oder kurze u. leicht faßliche Anleitung, die Pflanzen ohne Beihülfe eines Lehrers kennen u. bestimmen zu lernen ꝛc. Mit 36 lith. Tafeln. 12. Ilmenau, Voigt. 1832. (1 Thlr. 3 Gr.)— Hübener, Einleit. in das Stud. der Pflanzenk., für Gymnasien u. zum Selbstunterricht. Mannheim, 1834. (12 Gr.) Die 4 letzten Schriften sind uns blos dem Titel nach bekannt.— 2) Schriften über einzelne Theile der reinen oder theoretischen Bot. A. Terminologie. *C. a Linné*, Termini botanici etc. cur. P. Dt. Gieseke. Hamburg, 1867. (1 Thlr. 16 Gr.) Obwohl alt, doch brauchbar, um Linné's Bezeichnungen ohne Vermischung kennen zu lernen. — Gottl. Wilh. Bischoff, Handbuch der botanischen Terminologie u. Systemkunde. (Letztere fehlt noch.) Als zweite Ausgabe von dessen: Botanische Kunstsprache in Umrissen. Nürnberg, 1830—33. 4. Mit 46 (vorzüglich gut) lithogr. Tafeln, auf denen 2162 gute Darstellungen sich befinden. Unstreitig das beste, vollständigste u. wohlfeilste Werk über diesen Gegenstand. (2 Thlr. 12 Gr.)— *Fr. Gottl. Hayne*, Termini botanici iconib. ill. oder botanische Kunstsprache durch Abbildungen erläutert. Berlin, 1781. ꝛc. (29 Thlr. 8 Gr.) Kostbar u. entbehrlich.— J. J. Römer, Versuch eines möglichst vollständigen Wörterbuchs der botanischen Terminologie. Zürich, 1816. Brauchbar.— *G. R. Boehmer*, Lexicon rei herbariae tripart. contin. etymologiam, nomenclaturam et terminologiam etc. Lips. 1802. (1 Thlr. 12 Gr.)— *J. Beckmann*, Lexic. botanic. exhib. etymologiam, orthographiam et prosodiam nominum botanicorum. Göttin. 1801. (21 Gr.) Beide Bücher sind brauchbar.— B. Anatomie u. Physiologie. D. G. Kieser, Grundzüge der Phytonomie. Th. 1. Jena, 1815. (1 Thlr. 12 Gr.) Eigenthümlich u. vortrefflich.— H. Fr. Link, Grundlehren der Anatomie u. Physiologie der Pflanzen. 1807. (1 Thlr. 16 Gr.) Nachträge dazu. Hft. 1. u. 2.— K. A. Rudolphi, Anatomie der Pflanzen. Berl., 1807. (1 Thlr. 16 Gr.)— J. P. Moldenhawer, Beiträge zur Anatomie der Pflanzen. Kiel, 1812. (14 Thlr.) Sehr gut. — *C. D. Kieser*, Mémoires sur l'organisation des plantes. Harlem, 1813 u. 1822. Vollständige Untersuchungen u. vorzügliche Kupfer.— L. C. Treviranus, vom inwendigen Bau der Gewächse. Göttingen, 1806. (1 Thlr.) Gut.— Desselben, Beiträge zur Pflanzenphysiologie. Göttingen, 1811. (1 Thlr.) Sehr schätzenswerth. — K. Sprengel, vom Bau u. der Natur der Gewächse. Halle, 1812. (4 Thlr. 18 Gr.) — J. H. Mohl, über die Poren des Pflanzengewebes. 1818.— Desselben, Beiträge zur Anatom. u. Physiol. der Gew. 1stes Hft. Auch unter d. Titel: Ueber den Bau u. die Formen der Pollenkörner. Mit 6 lithogr. Tafeln. gr. 4. Bern, 1834. Eine vorzügliche Arbeit, die eine bedeutende Lücke ausfüllt.— C. H. Schulze, über den Kreislauf des Saftes im Schöllkraute. Berlin, 1822. (10 Gr.) Sehr belehrend. — F. J. F. Meyen, über die Bewegung der Säfte in den Pflanzen. Ein Schreiben an die Königl. Acad. der Wissenschaften zu Paris. Deutsch bearbeitet u. mit Anmerkungen versehen. Berlin, 1834. (6 Gr.)— *C. F. Brisseau-Mirbel*, Essai sur l'Anatomie des végétaux. Paris, 1801. 4. Desselben, Traité d'anatomie et de physiologie végétale.

Paris, 1802. Desselben, Exposition et defense de la théorie de l'organisation végétale. Par. 1809. Auch Deutsch. (2 Thlr. 12 Gr.)— Desselben, Elémens de physiologie végétale et de botanique. Par. 1815. 3 Vol. Mit 72 vorzügl. Kupfertafeln. Alle Werke dieses Autors sind von vorzügl. Brauchbarkeit. Das letztere gehört mehr den Schriften über allgem. theor. Bot. an. — *Aug. Pyr. De Candolle*, Organographie végétale etc. Par. 1827. II. Tom. 8 pl. Uebersetzt von Fr. Meißner. Stuttgart, 1827. (6 Fl. 54 Kr.) Sehr belehrend.— C. Chemie der Gewächse (Phytochemie). Al. v. Humboldt, Aphorismen über chemische Physiologie der Pflanzen. Leipzig, 1794. (16 Gr.) — J. Hedwig, Sammlung zerstreuter Abhandlungen. Leipzig, 1793. 2 Thle. (2 Thlr. 8 Gr.)— *T. de Saussure*, recherches chimiques sur la végétation. Paris, 1804. Vortrefflich. — J. Fr. John, Chemische Tabellen der Pflanzenanalysen. Nürnberg, 1813. Fol. (2 Thlr. 9 Gr.) — *H. Davy*, Elements of agricultural chemistry. Lond. 1813. 4. — G. F. Fechner, Resultate der bis jetzt unternommenen Pflanzenanalysen. Leipzig, 1829. (1 Thlr. 16 Gr.) — D. Gewächsbeschreibung (Phytographie). Um die Beschreibungen der Gew. zu verstehen oder deren Namen aufzufinden, oder um diese selbst zu beschreiben u. den übrigen so einzuordnen, daß Jedermann sie wieder auffinden kann, ist es nothwendig, sich zum Theil mit folgenden Werken vertraut zu machen. Ein Theil derselben giebt, wie die bereits erwähnten Schriften über allgem. reine Bot., eine Anleitung zur Systemkunde, ein anderer beschreibt die Familien, Gattungen u. Arten in einer wissenschaftl. Anordnung, ein dritter endlich beschreibt die Gewächse einer gewissen Gegend. Schriften letzterer Art werden Floren genannt u. sie sind es besonders, deren sich der Anfänger bedienen muß, um in der Wissenschaft Fortschritte zu machen.— a) Systemkunde. Carl Fuhlrott, *Jussieu's* u. *De Candolle's* natürliche Pflanzensysteme nach ihren Grundsätzen erläutert ꝛc. Bonn, 1829. (1 Thlr. 12 Gr.) Eine für Anfänger recht brauchbare Schrift, welche eine Vergleichung der vorzüglichsten Systeme, außer den genannten, des von Linné u Batsch, nebst nützlichen Erläuterungen giebt.— *Fr. Th. Bartling*, Ordines naturales plantarum eorumque characteres et affinitates adjecta generum enumeratione. Goetting. 1830. (2 Thlr. 8 Gr.) Eine sehr gute Arbeit, die eine vortreffliche Anordnung der gut charakterisirten Familien u. die vollständigste Aufzählung der Gattungen u. Aufführung an ihrer Stelle enthält.— *J. Lindley*, Nexus plantarum. Die Stämme des Gewächsreichs. Verdeutscht durch C. T. Beilschmidt. Mit einer Vorerinnerung von Dr. C. G. Nees v. Esenbeck. Nürnberg, 1834. 3 Bogen in gr. 8. kosten 12 Gr. u. belehren über *Lindley's* neueste Ansichten hinsichtlich der natürl. Familien der Gew. u. deren Anordnung.— J. B. Wilbrand, die natürlichen Pflanzenfamilien in ihren gegenseitigen Stellungen, Verzweigungen u. Gruppirungen zu einem natürlichen Pflanzensysteme. Allen Anfängern zu empfehlen. — *J. Gaertner*, de fructibus et seminibus plantarum. Vol. 1. 2. *C. F. Gaertner*, Suppl. Vol. 3. Tübing. 1805. (32 Thlr.) In diesem classischen u. dem Botaniker vom Fache unentbehrlichen Werke stellt der Verf. eine Anordnung der Gewächse nach der Uebereinstimmung u. Verschiedenheit der Früchte u. Saamen auf, die, obgleich sie eine natürl. sein soll, doch nichts anders als eine künstliche ist.— b) Gewächse beschreibende systematische Schriften. *C. Linnaei*, Genera plantar. ed. Schreber. Vol. 1. 2. Francof. 1789. (3 Thlr. 12 Gr.)— *A. L. de Jussieu*, Genera plantar. secundum ordines naturales disposita. Par. 1789. (1 Thlr. 16 Gr.) — *C. a L. Linné*, Species plantar. Holmiae, 1753. Ed. sec. 1762. Ed. tert. 1763. — Ed. XV. cur. Willdenow. Berl. 1797—1800. V. Vol. — Vol. V. pars II. sect. 1. cur. Fr. Schwaegrichen. Berl. 1830. (Die Laubmoose, welche noch fehlten, nur zum kleinsten

Theile enthaltend) Vol. VI. pars 1 u. 2. cur. Link. 1825. — Das erste Vol., die erste u. zweite Klasse enthaltend, ist 1831 von Dietrich neu herausgegeben. *Car. a Linné*, Systema vegetabilium. cur. Roemer et Schultes. Ed. nova. Stuttgart. 1816—29. Die VII Vol. umfassen nur die Gew. bis zur sechsten Klasse. — Ed. XVI. cur. C. Sprengel. Vol. IV. Goetting. 1824—27. Die vollständigste Ausgabe, welche zum Theil durch Nachträge ergänzt worden ist. Sie enthält nur Diagnosen der Gattungen u. Arten, u. unvollständige Angaben der Synonymen u. des Vaterlandes der Gewächse. — *Persoon*, Synopsis plantarum seu Enchiridion botanicum. 2 Vol. Paris, Tubing. 1805—7. (7 Thlr. 4 Gr.) Sehr compendiös u. für Anfänger noch immer recht brauchbar. — *Aug. Pyr. De Candolle*, Regni vegetabilis Systema naturale Par. Vol. 1. 1818. Vol. 2. 1821. Desselben, Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. Par. Vol. 1. 1824. — Da die bereits sehr große Zahl der bekannten Gewächse sich täglich durch neue Entdeckungen vermehrt, so dürfte es wohl nicht gut mehr möglich seyn, alle Beschreibungen derselben in einem Werke so zu vereinigen, daß man alle bekannte auffinden u. die noch unbeschriebenen u. neuentdeckten einordnen könne; am allerwenigsten aber dürfte selbst die rastloseste lebenslängliche Thätigkeit eines Naturforschers ein solches Werk beendigen können. Deßhalb bearbeiten auch heut zu Tage die Botaniker nur einzelne Classen, oder Familien, oder Gattungen monographisch, oder widmen den Gewächsen gewisser Gegenden ihre Forschungen. An solche Werke muß man sich wenden, wenn umfassendere über einzelne Gegenstände keine Auskunft geben. Hier aber ist es nicht möglich u. nöthig, uns auf Angabe dieser Werke einzulassen. Wir begnügen uns, die Arbeiten über die Gewächse unseres Vaterlandes oder c) Floren von Deutschland aufzuführen. Die Floren einzelner Gegenden Deutschlands, z. B. die über die Umgegenden größerer, meistens der Universitäts-Städte, übergehen wir gleichfalls. — Jac. Sturm, Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur, mit Beschreibung. Nürnberg seit 1798. Wird noch jetzt in 3 Abtheilungen fortgesetzt u. erscheint in Heften in Duodez, deren jedes 16 Abbildungen enthält, die, so klein sie sind, doch sowohl Habitus, als auch Zergliederungen recht gut vorstellen. Es arbeiten vorzügliche deutsche Naturforscher an diesem Werke, das eins der wichtigsten Hülfsmittel zur sichern Erkennung eines vaterländ. Gewächses ist. Ein Heft kostet 18 Gr. Aus der ersten Abth. sind 64, aus der zweiten 25 u. aus der dritten 13 Hefte erschienen. — G. F. Hoffmann, Deutschlands Flora od. botanisches Taschenbuch. Erlangen, 1800—4. (6 Thlr. 6 Gr.) Noch immer recht brauchbar. — *J. A. Schrader*, Flora germanica. Vol. 1. Goetting, 1806. Enthält nur die 3 ersten Klassen. — Joh. Chr. Roehling, Deutschlands Flora. 3 Th. Frankf. a. M., 1812—13. — Zweite Auflage, nach einem neuen u. erweiterten Plane bearbeitet von Mertens u. Koch. Es sind bis jetzt seit 1823 erst 4 Bde. erschienen, welche 17 Thlr. 12 Gr. kosten u. die Gewächse der Klasse 1—15 des Linné'schen Systems enthalten. Die beste Bearbeitung der deutschen Gewächse, weßhalb ihr Beendigung u. Vollständigkeit zu wünschen ist. Der Mitarbeiter Mertens ist leider gestorben. Auch die erste Auflage ist noch immer brauchbar. — *M. F. Bluff* et *C. A. Fingerhut*, Compendium Florae germanicae. Norimb. 1825. Vol. I. et II. Plant. phaner. contin. Vol. III. et IV. Flora cryptogamica Germaniae auct. Fr. Guil. Wallrothio. Norimb. 1831—33. (10 Thlr.) Ist die vollständigste neuere Flora von Deutschland, indem sie die phanerogamischen u. kryptogamischen Gewächse enthält. — *Lud. Reichenbach*, Flora germanica excursoria ex affinitate regni veget. naturali disposita, sive principia synopseos plantar. in Germania terrisque in Europa media adjacentibus sponte nascentium cultarumque frequentius. Lips. 1830—32. Ein äußerst compendiöses u. deßhalb auf Excursionen u. Reisen leicht bei sich zu führendes Werk

über die phanerog. Gewächse Deutschlands u. der angränzenden Länder, besonders Mitteleuropa's, nach einer natürlichen Anordnung. Die Synonymen, besten Abbildungen u. Standörter sind genau angegeben. Die Clavis synonymica, die dazu gehört, erleichtert das Auffinden sehr. Mit diesem Werke steht ein anderes desselben Verf. in Verbindung, nämlich: Kupfersammlung kritischer Gewächse od. Iconographia botanica seu plantae criticae. Leipz., 1823—33. X Centur. Mit schwarzen Kupfern 60 Thlr. mit color. 120 Thlr. Die Darstellungen sind vorzüglich gut, u. das Werk hilft besonders viel zur richtigen Erkennung derjenigen europäischen Gewächse, welche schwer von ähnlichen zu unterscheiden sind. Mit der Cent. XI. beginnt eine neue Reihenfolge. In dieser sollen alle Gattungen u. Arten der Flora Deutschlands compendiös, aber treu u. gut dargestellt gegeben werden. Die bereits erschienenen Kupfertafeln entsprechen jeder Erwartung u. stellen deutsche Gräser vor. Diese Cent. XI. erscheint auch unter dem Titel: Agrostographia german. oder die Gräser u. Cyperoiden der deutschen Flora. Leipzig, 1834. Die Centurie kostet 8 Thlr. — *Th. Fr. Nees von Esenbeck*, Genera plantar. florae Germaniae iconibus et descriptionibus illustrata. Bonn, 1833. Erscheint in Heften, deren jedes 20 Steinzeichnungen u. 20 Blätter Text in gr. 8. enthält u. 1 Thlr. kostet. 4 Hefte sind bereits erschienen. Die Darstellungen u. Zergliederungen sind sehr schön. Das Werk ist sowohl dem Botaniker vom Fache, als auch dem Freunde der Wissenschaft, welcher vaterl. Gewächse kennen zu lernen wünscht, zu empfehlen. — J. Ch. Mößler, Handbuch der Gewächskunde, enthaltend eine Flora von Deutschland mit Hinzufügung der wichtigsten ausländischen Culturpflanzen. 3te Aufl. von Lud. Reichenbach. Altona, 1833—34. 3 Bde. (6 Thlr. 18 Gr.) Ein, allen Anfängern in der Wissenschaft, seyen sie Mediciner, Pharmaceuten, Landwirthe, Forstmänner, Künstler od. Handwerker, sehr zu empfehlendes Werk. Es sind außer allen bis jetzt unterschiedenen deutschen Gewächsarten, alle diejenigen ausländischen angeführt, die dem Menschen in irgend einer besondern Beziehung wichtig werden, ihm nützen oder schaden, oder ihn durch ihre Schönheit erfreuen. Am Ende der Gattungen wird etwas über die Eigenschaften, die Anwendung u. Cultur der beschriebenen Arten mitgetheilt. — Ch. Schkuhr, Botan. Handbuch mit 1200 illum. Abbild. auf 358 Kupfertafeln. Wittenberg, 1796 bis 1803. (75 Thlr.) Wir stellen dieses Buch mit vorigem hierher, weil es gleichfalls alle dem Verf. bekannte deutsche Gewächse enthält, u. außerdem noch diejenigen, welche in Deutschlands Gärten im Freien ausdauern u. zu jener Zeit cultivirt wurden, gut beschreibt. Von einer jeden Gattung ist mindestens eine Art abgebildet u. das Buch ist wegen der sorgfältigen Beobachtungen u. Zergliederungen, u. deren treuer Darstellung vortrefflich zu gebrauchen. Hinsichtlich der Riedgräser, von denen die meisten abgebildet sind, ist es classisch. — J. H. Dierbach, Beitr. zu Deutschlands Flora, gesammelt aus den Werken der ältesten deutschen Pflanzenforscher. Heidelberg, 1825—1833. 4 Thle. (3 Thlr.) — E. Pflanzengeographie. — Alex. v. Humboldt, Ideen zu einer Geographie der Pflanzen. Tübingen, 1807. gr. 4. Wien, 1811. 8. Mit einer Karte. (9 Thlr. 8 Gr.) Desselben, de distributione geographica plantar. secund. coeli temperiem et altitud. montium prolegomena. Par. 1818. gr. 8. — Beilschmidt, Pflanzengeographie nach Alex. v. Humboldt's Werk. Breslau, 1831. (1 Thlr. 12 Gr.) — Gut. — *Schouw*, de sedibus plantar. originariis. Havniae, 1816. — F. Geschichte u. Literatur der Botanik. *Alb. Haller*, Bibliotheca botanica. Tigur. 1771. Tom. II. 4. — *Kurt Sprengel*, Historia rei herbariae. Tom. II. Amstelod. 1807—8. Deutsch bearbeitet. 2 Thle. Altenb. 1817. (6 Thlr.) — J. A. Schultes, Grundriß einer Geschichte u. Literat. d. Bot. Wien, 1817. (1 Thlr. 16 Gr.) — *Aug. Pyr. De Candolle*, Bibliotheca botanica. In dessen Werke: Regni

vegetab. systema naturale. Paris. 1818. Vol. I. pag. 14—116. u. Vol. II. p. 701—712. — Fr. von Miltitz, Handb. der bot. Literatur ꝛc. Berlin, 1829. (1 Thlr. 8 Gr.)

II. Angewandte Botanik. 1. Mediciniſche, Pharmaceutiſche u. Toxikologiſche Bot. — J. Ch. Fr. Graumüller, Handb. der pharm. med. Bot. zum Selbſtunterricht für angehende Aerzte ꝛc. Eiſenberg, 1813—19. 5 Bände. Sehr reichhaltig u. vorzüglich brauchbar zum Nachſchlagen. — J. H. Dierbach, Handb. der med. pharm. Bot. Heidelberg, 1819. 1. Bd. (3 Thlr.) Beide Werke ordnen die Arzeneigewächſe nach dem Linné'ſchen Syſtem. — *Ach. Richard*, mediciniſche Bot., aus dem Franz. überſ. u. mit (ſehr guten u. nützlichen) Anmerkungen u. Zuſätzen verſehen von Dr. G. Kunze u. G. F. Kummer. Berl., 1824. (7 Thlr. 21 Gr.) Nach einer eigenen natürl. Methode gut u. ausführlich beſchrieben. — S. Kunth, Anleitung zur Kenntniß ſämmtlicher in der Pharmacopoea Borussica aufgeführter officinellen Gew. nach natürl. Familien. Berlin, 1834. (2 Thlr. 16 Gr.) Enthält die neueſten Beſtimmungen u. Entdeckungen. — Th. Fr. L. Nees v. Eſenbeck u. C. H. Ebermaier, Handb. d. med. pharm. Bot. Düſſeldorf, 1830—32. 3 Thle. (6 Thlr. 18 Gr.) Beſchreibt die Arzeneigewächſe nach einer natürl. Methode u. iſt ſehr zu empfehlen. — F. M. Aſcherſon, pharm. Bot. in Tabellenform, mit 2 Kpfrtafeln. Berlin, 1831. (1 Thlr.) Zum Nachſchlagen brauchbar. — Koſteletzky, allgem. med. pharm. Flora, enthaltend eine ſyſtematiſche Aufzählung u. Beſchreibung aller bis jetzt bekannt gewordener Gew. aller Welttheile in Beziehung auf Diätetik, Therapie u. Pharm. nach den natürl. Familien des Gewächsreichs geordnet. Prag, 1833 u. 34. 3 Bände. (4 Thlr. 20 Gr.) — *A. P. De Candolle*, Verſuch über die Heilkräfte der Pflanzen, v. K. Perleb. Aarau, 1818. Gut. — E. P. Caſſel, Verſuch über die natürl. Pflanzenfamilien mit Rückſicht auf ihre Heilkräfte. Cöln, 1810. (16 Gr.) Leſenswerth. — Fr. Leo, Taſchenbuch der Arzeneipflanzen, mit einer Vorrede von Link. Berlin, 1826. Mit ſchwarz. Abbild. (2 Thlr. 8 Gr.) Anhang dazu 12 Gr. — Fr. G. Hayne, getreue Darſtellung u. Beſchreibung der in der Arzeneikunde gebräuchlichen Gew., wie auch ſolcher, welche mit ihnen verwechſelt werden können. Berlin, 1805—33. 4. (96 Thlr.) 12 Bände, deren jeder 48 gute, illum. Darſtell. in Kupf. enthält. Dieſes vorzügliche Werk iſt leider unvollendet, u. der 12te Band erſt nach des Verf. Tode v. Brandt u. Ratzeburg herausgegeben. Dieſelben Verf. haben auch bereits eine Anzahl der Hayne'ſchen Abbild. von Gew., die in die preußiſche Pharmakopöe aufgenommen ſind, mit einem andern Texte nach natürl. Familien geordnet u. erläutert, ſeit 1829 erſcheinen laſſen. — Fr. Guimpel u. Fl. L. v. Schlechtendahl, Abbild. u. Beſchreib. aller in der Pharmacop. boruss. aufgeführten Gewächſe. Berlin, 1827—33. gr. 4. 2 Bde. 17 Hfte. (Das Hft. 1 Thlr. 12 Gr.) Der Text iſt ſehr gut u. zweckmäßig; die Abbild. minder ſchön, als in dem Werke von Hayne. — *Weyhe, Wolter, Funke*, Plantae medicinales oder Sammlung officineller Pflanzen mit lithogr. Abbild. v. Henry. Düſſeldorf, 1828. gr. Fol. (70 Thlr.) Dieſes Werk mit 432 zum Theil ſehr ſchönen Darſtellungen ward von Fr. L. Nees von Eſenbeck bis zur 18ten Lieferung fortgeſetzt u. beendigt; aber ſpäterhin noch durch 4 Ergänzungslieferungen von demſelben vermehrt. — Ed. Winkler, ſämmtliche Arzeneigewächſe Deutſchlands, welche in die Pharmacop. der größern deutſchen Staaten aufgenommen ſind, naturgetreu dargeſtellt u. faßlich beſchrieben. Mit 192 Kpfrn. in 4. Leipzig, 1834. (24 Thlr. mit illum., u. 14 Thlr. mit ſchw. Kpfrn.) Das hinzugekommene Ergänzungsheft mit 16 Abb. koſtet 2 Thlr. Der Text enthält noch außer der Beſchreibung d. Arzeneigew. Deutſchlands, die Beſchreibung der des Auslandes u. die Angabe der nicht mehr gebräuchlichen. Der Text iſt auch ohne die Kupfer für 4 Thlr. u. d. Titel:

Handb. d. Gewächskunde zum Selbststudium ꝛc. zu erhalten. Von demselben Verf. erscheinen: Die Arzeneigewächse der homöopath. Heilkunst mit 156 Kpfrn., in einzelnen Heften mit 12 Kpfrn. 3 Hefte sind bereits erschienen. (Jedes kostet 1 Thlr. 4 Gr. Subscriptionspreis.) Beide Werke sind sehr empfehlungswerth. — Joh. Fr. Gmelin, allgem. Geschichte der Pflanzengifte. Nürnberg, 1803. — Ed. Winkler, sämmtliche Giftgewächse Deutschlands, naturgetreu dargestellt u. allgemein faßlich beschrieben. Berlin, 1831. Mit 96 lithogr. Tafeln. (4 Thlr.) Sehr gut u. vollständig, fehlt aber im Buchhandel, doch erscheint nächstens eine neue mit 100 Kpfrn. versehene Aufl. — T. D. Dietrich, Deutschlands Giftpflanzen nach natürl. Familien aufgestellt mit 24 (ziemlich rohen) Kpfrn. Jena, 1825. (1 Thlr. 12 Gr.) — 2) Oekonomische u. industrielle Bot. — G. R. Böhmer, technische Geschichte der Pflanzen, die bei Handwerken, Künsten u. Manufakturen im Gebrauche sind. Leipzig, 1794. 2 Bde. (3 Thlr. 18 Gr.) — G. E. W. Crome, Handbuch der Naturgeschichte für Landwirthe. Hannover, 1810. Der erste u. zweite Band, letzterer in 2 Abtheil., enthält, nebst 21 guten Kupfertafeln, eine brauchbare landwirthschaftliche Pflanzenkunde. — J. W. Krause, Abbild. u. Beschreibungen aller bis jetzt bekannten Getreidearten, mit Angabe ihrer Cultur u. Nutzen, in 8 Heften. Mit Originalzeichnungen nach der Natur von Dr. E. Schenk. Leipzig, 1834. Das bereits erschienene 2te Heft enthält auf 6 Tafeln in gr. Fol. 10 Arten von Triticum, Waizen, prächtig gezeichnet u. colorirt. Das Werk wird zu den vorzüglichsten gezählt werden müssen. — Viele hierher gehörige Arbeiten befinden sich in umfassendern Werken für Forstleute, Oekonomen u. Techniker. — Dietrich, das Wichtigste aus dem Pflanzenreiche, f. Landwirthe, Fabrikanten, Forst- u. Schulmänner, mit Kpfrn. Jena, erscheint in Heften (à 8 Gr.), bis jetzt 11 Hefte. — 3) Botanik der Zierpflanzen. Dr. Nees von Esenbeck u. Sinning, Sammlung schön blühender Gewächse. Düsseldorf, 1830. In Lieferungen, jede zu 2 Thlr. 12 Gr. — *Lud. Reichenbach*, Iconographia botanica exotica sive Hortus botanicus, Kupfersammlung der neuesten außereuropäischen Gewächse, nebst Angabe ihrer Cultur für Gartenfreunde. Mit 250 Kupfertafeln. 1827—30. (Mit schw. Kpf. 16 Thlr. 16 Gr. mit ill. 33 Thlr. 8 Gr.) Als Fortsetzung dieses Werks, welches Gartenbesitzern u. Liebhabern von Zierpflanzen sehr zu empfehlen ist, muß betrachtet werden: Flora exotica, die Prachtpflanzen des Auslandes in naturgetreuen Abbild. von einer Gesellschaft von Gartenfreunden in Brüssel. Mit erläuterndem Texte u. Anleitung zur Cultur v. Ludw. Reichenbach. 5 Bände in gr. Fol. mit 360 schön colorirten Tafeln in gr. Fol. Der 1ste u. 2te Band mit 144 Tafeln sind erschienen u. kosten 48 Thlr. Vergl. auch die bei Blumen-Cultur angeführte Literatur blumistischer Zeitschriften.

Both, Maß in Hamburg, Riga, Malaga u. a. für span. Weine. 1) In Danzig ist das B. oder die Sectpipe = ½ Faß, = 2 Orhoft, = 30 Berl. Quart, = 20780,[28] par. Cub. Zoll. — In Hamburg das B. Sect = 120 bis 130 Stübchen (s. d.), das B. Malvasier = 140 Stübchen. — 3) In Riga das B. span. Sect = 12 Anker, = 21960 par. Cub. Zoll. — 4) In Malaga das B. (Bota) = 30 Arrobas, = 23820 par. Cub. Zoll.

Botta, Faß, Weinmaß in Italien. 1) In Rom = 16 Barili (s. d.) — 2) Insel Sardinien = 100 Quartieras, = 500 Litre's (s. d.) — 3) Venedig, = 5 Bigonze (s. d.) — 4) Vicenza, = 8 Mastelli, = 72053 par. Cub. Zoll. — In Spanien = 30 Cantaros, = 23820 par. Cub. Zoll.

Bougies, sind mit einer Mischung von Wachs- oder Baumöl (einfache B.) oder auch Wachs u. Bleiessig (Blei-B.) getränkte, cylindrisch zusammengerollte Leinwandstreifen zum Einbringen in die Harnröhre, namentlich bei krankhafter Verengerung derselben. Man erhält sie in den Apotheken u. muß ihre Benutzung vom Chirurg erlernen.

Bouillon, Fleischbrühe. Die wesentlichen Bestandtheile der B. sind Wasser, Fett, Osmazom, Gallert, welche man durch Kochen mit Wasser aus dem Fleische auszieht; auch Knochen liefern eine B. (s. Knochen-B.), die aber fast blos Gallert mit etwas Fett enthält, daher ohne Zusätze nicht so schmackhaft u. nährend als die, hier zu betrachtende, Fleisch-B. ist. — Des Wohlgeschmacks wegen werden zur B. gewöhnlich noch mehr Beisätze, als gewürzhafte Wurzeln oder Küchenkräuter, Salz u. sonstiges Gewürz gefügt, auch wohl Eier mit eingequirlt. In Frankreich nennt man die eigentliche (Fleisch-) B. B. gras, zum Unterschiede von der, für Fasttage dienenden B. maigre (Fasten-B.), welche letztere eine blos aus mehreren Arten von Suppenkräutern u. Zwiebeln, mit Semmelscheiben, etwas Salz u. Butter bereitete Brühe ist. B. consommé (Kraft-B.) ist eine sehr concentrirte B., wie man sie durch langsames u. anhaltendes Kochen von Rindfleisch mit wenigem Wasser, oder wiederholtes Kochen schon dargestellter Fleischbrühe mit frischem Fleische erhält. Um aus Einer Fleischart B. zu kochen, ist Rindfleisch ohne Vergleich das beste u. etwas davon sollte immer noch zu andern Fleischarten gelegt werden, aus denen man gerade B. kochen will. Das Fleisch sey nicht zu frisch, noch zu alt; je frischer es ist, um so länger muß es kochen. Wildpret, so wie fette Fleischarten, als Hammel, Lämmer u. Zicklein, Schweine, Gänse, Enten u. dergl. sind ungeeignet zu B., doch wird Hammelfleischbrühe erträglich, wenn man nach italienischer Art Reis u. in dünne Scheiben aufgeschnittene weiße Rüben darin gar kocht. Uebrigens gewinnt jede B. durch Vermischung der Fleischarten (hierunter auch Hühner, Tauben, Wachteln) an Wohlgeschmack u. Kraft. Man nehme z. B. ein Stück gutes, altes Rindfleisch, ein paar Marksknochen, alte Hühner, Kalbfleisch ꝛc.; dazu allerlei ganze Gewürze, als: Muskatblüte, Ingwer, Citronenschnitte. Oder: ein Stück Rindfleisch aus der Oberkluft, das blutige Halsstück vom Hammel u. Kalb, u. zwei Hühner. Ist alles zusammen gar gekocht, nimmt man die Brust von den Hühnern, stößt sie im Mörser mit einem Stück Semmelkrume, welche in derselben Brühe geweicht worden, u. schlägt es sodann durch ein Haartuch über Semmelrinden, welche in derselben Brühe gelind aufgekocht worden. (S. auch die unter Bouillontafeln angeführten Recepte.) Es ist auch sehr wohlgethan, die Zugaben der Fleischer und allerlei sich in der Haushaltung ergebende rohe Fleisch- u. Knochenreste, als z. B. Abgang von Cotelets, Knochen u. Hälse von Hühnern u. Tauben, Pfoten von Federvieh, alles rein gewaschen u. nach Umständen zerschlagen oder zerstoßen, mit dem Hauptfleische zugleich anzusetzen. Nur Rückenmark vom Rind oder Kalb nehme man nicht dazu, wodurch die B. weiß wie Milch werden würde. Den von jenen Zusätzen gebildeten Bodensatz kann man, nachdem das eßbare Suppenfleisch u. die gute Brühe bereits aus dem Topfe genommen, mit einem neuen Aufgusse von Wasser noch vollends verkochen lassen, u. diesen zweiten, durch allmäliges Einkochen mehr concentrirten, Aufguß entweder für den Gesindetisch oder f. den folgenden Tag zu Gemüsen u. Saucen verwenden. Das Suppenfleisch selbst zwei Mal mit Wasser auszukochen, wie ebenfalls häufig geschieht, entkräftet das Fleisch; den zweiten Aufguß mit dem ersten zu vermischen, giebt kein schmackhaftes Ganze; man verwende sie immer besonders. — Die Franzosen lieben, ein Stückchen Kalbs- oder Rindsleber mit dem Fleische verkochen zu lassen, was der Suppe viele Gallert mittheilt, wie das willige Erstarren der Brühe beim Erkalten anzeigt, aber auch ein wenig, ohne Gewöhnung nicht angenehmen, Gallenstoff hineinbringt, der indeß durch die Stärke der Brühe u. den reichlichen Zusatz von Kräutern u. Wurzeln bei den Franzosen fast gänzlich überkleidet u. verlieblicht wird. — Das Kochen der B. selbst geschieht wie folgt: Das Fleisch mit zerhackten Knochen wird mit wenigem Salze beigesetzt, der Topf bis an den Rand mit kaltem Wasser gefüllt u. während des langsam unterhaltenen Siedens fleißig abgeschäumt; nach etwa 2 Stunden das volle

Salz gegeben, welches alle übrigen Unreinigkeiten noch vollends in die Höhe bringt, dann erst nach Belieben allerlei aromatische Wurzeln u. Kräuter zugefügt (früher zugefügt, würde das Aromatische verkochen), als Sellerie, Pastinaken, Möhren, Petersilien, Porree u. dgl. (minder gut Zwiebeln, welche einen faden Geschmack geben), hiermit der eingesottene Topf wo möglich so weit gefüllt, daß die durch Verdunstung verringerte Brühe beinahe wieder den Rand des Topfs erreicht und alles zusammen etwa noch 1 St. lang gelind gekocht. Wenn das Wasser einkocht, so fügt man immer kochendes Wasser zu, damit der Topf voll bleibe u. die verlangte Menge B. erhalten werde. Das herausgekochte Fett darf nicht eher abgeschöpft werden, als bis das Fleisch weich und angerichtet ist, sonst wird dasselbe trocken. Jedenfalls muß das Kochen langsam geschehen, die B. wird dadurch kräftiger u. bleibt klar, man muß aber auch Acht haben, daß sie nicht ganz zu kochen aufhöre. Anbrennen u. Einschlagen des Rauchs ist während der ganzen Zubereitung möglichst zu vermeiden. — Besser geräth die B. in hohen thönernen als in metallnen flachen Gefäßen, in welchen letztern das Fleisch sich bei abnehmender Flüssigkeit zeitig bloslegen, daher oberhalb ausdorren, auch wohl an den Seiten anbrennen (beschnirren) wird. Empfehlungswerth sind in diesem Bezuge die hohen cylindrischen Dampfkessel, in welchen man Suppe, Gemüse und Fleisch zugleich bereiten kann, z. B. so: über dem Gitter ein Bett von Kohl, Möhren u. Rüben gebildet, darauf ein Stück Rind- oder Hammelfleisch gelegt u. leicht gesalzt, in die untere Abtheilung so viel Wasser gebracht, als für die Dampfbereitung u. zugleich zur Suppe hinreichend seyn wird; das Geschirr zum Feuer gebracht, dieses einige Stunden wirken gelassen u. in dieser Zeit zuweilen nachgesehen, die Suppenkräuter in die Flüssigkeit geworfen u. später wieder herausgenommen, um Reis, Gerste, gebrochenes Korn oder Mehlpasten hineinzuwerfen. Wenn diese hinreichend gesotten, das Gefäß vom Feuer genommen u. geöffnet. Das Gemüse hat während des Kochens alles Fett in sich aufgenommen, so daß man die Brühe nicht, wie beim gewöhnlichen Sieden, davon zu befreien hat. — Aus nicht mehr ganz frischem Fleische eine gute B. zu kochen. Man koche mit dem Fleische zugleich ein paar Stückchen (etwa einer welschen Nuß groß) gut ausgebrannte Holzkohle (die keineswegs verunreinigend wirkt), u. nehme sie zuletzt mit dem Löffel wieder heraus. — B. haltbar aufzubewahren. Man werfe ein paar Holzkohlen hinein, oder wende zu längerer Dauer den Appert'schen Aufbewahrungsapparat (s. d.) an, oder koche Bouillontafeln (s. d.) daraus. — Verschiedene besondere Arten B. a) Braune B. In Scheiben geschnittenes mageres Rindfleisch aus der Keule (auf jede Person ½ Pf. gerechnet), Butter u. magern Schinken (½ Pf.), wovon aber alles Räucherige abgeschnitten ist (auch etwa vorhandene Fleischabfälle) zusammen in einem Casserol aufs Feuer gesetzt, gelind anziehen gelassen, so daß es eine schöne braune Farbe erhält, dann so viel B. oder in deren Ermangeluug so viel Wasser dazu gegossen, als man nöthig zu haben glaubt, Wurzelwerk, Porree u. Salbei dazu gefügt u. ganz langsam gekocht. Dann, wenn das Fleisch weich ist, die B. durch ein Sieb laufen gelassen u. das Fett abgenommen. — b) B. clair, bei Fêten in Tassen zu serviren. 4 Pf. derbes Rindfleisch, 4 Pf. Kalbsknochen, 1 altes Huhn u. 1 Pf. gesäuberter, guter, roher Schinken zusammen in eine Bratpfanne gethan, Wurzelwerk u. Gewürz hinzugefügt u. mit einem Stückchen Butter ohne alles Wasser in einem Bratofen so lange gebraten, bis das Fleisch sich braun zeigt. Dann Alles in einen Kessel gethan u. gehörig ausgekocht, so daß die Brühe eine gelbe Farbe erhält. Diese Brühe in ein breites Casserol durchgeseiht, vom aufschwimmenden Fett befreit, gehörig gesalzen, 8 zerrührte ganze Eier hineingegossen, ganz leicht darin aufkochen gelassen, dann gut zugedeckt, 1 St. entfernt vom Feuer stehen gelassen und nun nachgesehen, ob die B. ein ganz klares u. helles Ansehen hat, dann langsam

durch eine Serviette gegossen. — Fasten-B. Einerseits eine Quantität Erbsen in einem Kessel bis zu anfangendem Weichwerden, aber ja nicht bis zum Platzen (was Trübe verursachen würde) gekocht, dann diese Brühe von den Erbsen durch ein Haarsieb in einen andern Kessel gegossen. Andererseits (während des Kochens der Erbsen) eine angemessene Menge Wurzelwerk nebst einigen, unter der Asche gebratenen, Zwiebeln in einem Casserol mit frischer Butter braun werden gelassen; dann nebst Petersilie, Schnittlauch, ein paar Löffel gestoßenen Coriander, ein paar Stengel Basilicum u. hinlängliches Salz in die Erbsbrühe gethan, kochen gelassen u. mit gebrannten Zucker u. in Butter gebratenen Zwiebeln gefärbt. — Krebs-B. (für Kranke). 6 bis 8 Stück gewaschene lebendige Krebse nach Wegschneidung der Nase (um die Galle zu entfernen) im Mörser klein gestoßen, in ein Casserol gethan, fertig gekochte Kalbfleisch- oder Hühner-B. nach Abnehmen des Fetts durch ein Haarsieb darauf gegossen, einige Male mit aufkochen gelassen, auf ein feines Sieb gegeben, u. mit dem Löffel in dem Siebe gedrückt, damit aller Saft durchgeht, u. in Tassen servirt. Das Fett, was nach dem Aufkochen mit den Krebsen aufschwimmt, darf man nicht abnehmen, weil man sonst die kräftigsten Bestandtheile der Krebse mit entfernen würde. — Schnecken B. (für Schwindsüchtige empfohlen). Die Schnecken aus ihren Häusern herausgezogen, mit Salz eingerieben, u. mit Wasser abgewaschen. 40 Stück solcher Schnecken mit 3 Pf. Kalbfleisch u. beliebigen Kräutern auf gewöhnliche Weise zu B. gekocht.

Bouillontafeln, Suppentafeln, sind nichts anderes, als zur Trockniß mit Entfernung des Fettes eingekochte, Bouillon, entweder aus Fleisch oder aus Knochen, mit oder ohne Zusatz gewürzhafter Substanzen. Hier nur von denen aus Fleisch, über die Tafeln aus Knochenbouillon (s. d.) Zur Bereitung nimmt man immer das Fleisch von etwas magern u. am liebsten von ältern Thieren (da die Tafeln von jungen Thieren nicht leicht fest werden), welches mit kaltem Wasser rein gewaschen u. möglichst klein gehackt wird, damit vollkommnere Ausziehung erfolge, gewöhnlich gutes, saftiges Rindfleisch mit Kalbsknochen, Kalbsfüßen u. dgl.; — oder Kapaunen u. alte Hühner, die, nachdem sie abgerupft u. ausgenommen sind, mit Haut u. Knochen klein gehackt werden; — oder auch Schildkröten, mageres Kalbfleisch, Schnecken, Krebse, Hirschhorn, Sehnen, Knorpeln, Kalbsfüße. Gute Zusammensetzungen (zu denen man noch etwas feines u. getrocknetes Hafermehl setzen kann) sind unter andern folgende: 1) 1 Kalbskeule u. 1 junges Huhn; — 2) 12 Pf. saftiges Rindfleisch, 1 Marksknochen (zerstoßen), 2 alte Hühner, 1 Kalbsfuß, ½ Quentchen Macisblüte, ½ Quentchen Ingwer, 4 Lorbeerblätter; — 3) 6 Pf. Rindfleisch, 4 Kalbsfüße, 4 Pf. Schaffleisch, 60 Stück Kochschnecken, 4 Tauben, nach Belieben Salz, Wachholderbeeren, Rosmarin u. Gewürz; — 4) 16 Pf. Rindfleisch, eben so viel Kalbfleisch, 4 Kälberfüße, 1 Marksknochen, 20 Körner englisches Gewürz, 8 Gewürznelken, etwas Ingwer u. Rosmarin. — Man kocht das Fleisch ꝛc. in einem verdeckten Gefäße (noch besser ist ein Papin'scher Topf) mit so viel Wasser, daß es über dem Fleisch hervorsteht, langsam 12 St. lang über Kohlfeuer, dann u. wann umrührend u. abschäumend, seiht das Wasser durch ein Haarsieb u. nimmt noch Auspressen zu Hülfe, um alles Flüssige zu gewinnen, schöpft alles Fett rein ab u. läßt erkalten. Die so entstandene Gallert kocht man nun gelind in einem irdenen Topfe über Kohlfeuer oder besser (2 St. lang) in einem verzinnten Casserole, welches in einen Kessel mit Wasser gesetzt ist, mit Vorsicht, daß kein Wasser dazu kommt, taucht die entstandene Haut mit Vorsicht unter die übrige Brühe, gießt die recht dick eingekochte Gallert in eine zinnerne oder porzellanene Schüssel, schneidet sie nach dem Erkalten in Streifen oder Scheiben, u. läßt sie im nicht zu heißen Bratofen oder Backofen (nach Herausnahme des Brodes) nachtrocknen. Die Aufbewahrung geschieht in Papier an einem trocknen Orte. — Zum Gebrauch

schüttet man davon (auf 2 gute Suppenteller voll etwa 1 Loth) in kochendes Wasser, worin man Suppenkräuter u. Gewürze nach Belieben hat gar kochen lassen, rührt bis zum Zergehen u. läßt dann blos noch einmal aufwallen. Auch Eidotter kann man einrühren. — Man kann auch die Täfelchen trocken als sehr nährende Substanz zu Wein, Bier oder Wasser genießen.

Bouquetzweig, ist bei den Steinobstbäumen dasjenige kleine Fruchtästchen u. Ringelchen, was bei dem Kernobst der Fruchtknoten oder Fruchtspieß ist. Er wird höchstens 2 Zoll lang u. ist entweder der ganzen Länge nach mit schönen Blütenaugen besetzt, oder hat am Ende einen Büschel Blütenknospen u. einen eigenen Laubknopf, der den Fruchtstummel jährlich um etliche Linien verlängert. Ohne diesen eigenen Laubknopf könnte das Aestchen seine Früchte nicht ernähren. Es giebt 1, 2, höchstens 3 Jahre Frucht u. stirbt dann ab.

Bouvardia (Zierpflanze), s. Houstonia.

Bovist, Blutschwamm, lat. Lycoperdon Bovista, ein, häufig auf Viehtriften u. trocknen Wiesen wachsender, Pilz von der Größe einer Nuß bis zu der eines Kindskopfs. Wird zum Betäuben der Bienen gebraucht. Zu diesem Zwecke sammelt man die größern Exemplare, bevor sie reif werden u. den braunen Staub entlassen. Sind sie noch weiß, so legt man sie an einen trocknen Ort u. läßt sie erst bräunlich werden, schneidet den kurzen, dicken Stiel ab u. trocknet sie rasch im Back- oder Bratofen. Vor dem jedesmaligen Gebrauche trocknet man sie nochmals, damit sie, ans Licht gehalten, fortglimmen. Nur das Innere des Schwamms glimmt u. dieses muß nicht gelb, nicht staubig, sondern braun, faserig, locker u. zusammenhängend seyn. Man beachte, daß der Staub des Pilzes den Augen nachtheilig ist.

Braça, Klafter in Portugal u. Brasilien, = 2 Varas, = 972,7 par. Linien.

Braccio, ist die Elle in Italien, der italien. Schweiz u. einigen ion. Inseln (s. Elle).

Brachysema, Kurzfähnchen, Cl. X. O. 1. Leguminose, *Juss.* — Als Zierpfl.: 1) B. latifolium, *Br.* ħ. 2) undulatum, *Lodd. B. C.* ħ. Neuholländische Sträucher, im Glashaus oder Zimmer nahe am Fenster bei 5—8° R. zu durchwintern, im Sommer ins Freie zu stellen, durch Saamen im Mistb. u. Steckl. in Sand unter Glocken zu vermehren; lieben sandige Laub- oder Heideerde u. blühen im Frühl. u. Sommer. Beide Arten sind fast kletternd u. eignen sich, besonders die schönere Nr. 1., zur Bekleidung eines Winterhauses.

Bräune, lat. Angina, I. der Menschen, ist eine Entzündung des Schlundes oder der innern Theile des Halses, entweder die Werkzeuge des Schlingens betreffend, wie die gewöhnliche catarrhalische B. u. die B. beim Scharlach, oder die Werkzeuge des Athmens, wie die häutige B. oder der Croup. Hier nur von ersterer Art, über letztere s. Croup. — Die einfache catarrhal. B befällt die Mandeln, das Zäpfchen, den Gaumen u. die zugehörigen Theile, welche roth u. geschwollen, auch hin u. wieder mit Schleim überzogen sind, das Schlingen ist erschwert, das Zäpfchen verlängert (gefallen), u. überhaupt sind Zeichen von Catarrh gegenwärtig. Diese, nicht gefährliche, B. dauert 3 bis 8 Tage, verschwindet dann nach u. nach, pflegt aber bei Erkältung u. übler Witterung leicht wieder zurückzukehren. — Manchmal nimmt indeß die B. einen deutlicher entzündlichen Character an, während die catarrhalischen Zeichen mehr in den Hintergrund treten. Dieß gilt namentlich von der B. als Begleiterin des Scharlachfiebers. In diesem Fall sind Schmerzen im Halse, Schmerz bei äußerer Berührung desselben, gleich anfangs mehr erschwertes, allmälig fast oder ganz verhindertes Schlingen, oft mit allg. Fieberbewegungen vorhanden, u. meist bildet sich in Folge der Entzündung ein Abscеß (s. d.) auf der einen oder andern Seite des Halses aus, der zwar viel Schmerz u. Angst macht, aber doch bei zweckmäßiger

Behandlung meist gefahrlos ist u. binnen 5 bis 8 Tagen von selbst aufbricht, bei ungünstiger Lage jedoch auch wirklich Erstickungszufälle erregen kann. — Behandlung. Das allg. Verhalten bei der einfachen catarrh. B. ist wie bei Catarrh (s. d.). Um den Hals eine wollene Binde, zweckmäßigerweise mit Wachholderbeeren durchräuchert u. warm umgebunden. In den Mund die warmen Dämpfe von 4 Th. Fliederthee u. 1 Th. Franzbranntwein durch einen Trichter gezogen (es ist unglaublich, sagt Richter, welchen großen Nutzen dieses einfache Mittel oft bringt). — Zum Gurgeln 1 Hand voll Salbei u. halb so viel Fliederblumen mit ½ Maß kochendem Wasser aufgegossen u. ¼ St. verdeckt an einem warmen Orte stehen gelassen, dann durchgeseiht u. zu jeder Tasse 1 guten Theelöffel voll Weinessig u. eben so viel Honig gesetzt. Dieß Gurgelwasser wird bei allmäligem Nachlaß der Zufälle, wenn indeß doch noch einige Empfindung beim Schlucken u. vermehrte Schleimabsonderung vorhanden ist, mit bloßer Salbeiabkochung, der auf die Tasse 1 Theelöffel bis halber Eßlöffel Rum zugesetzt ist, vertauscht. Bei einer langwierigen B. half ein Gurgelwasser von Stärke oder Haarpuder in heißem Wasser gelöst. Galen fand in einer heftigen B. den Saft der grünen Wallnußschaale mit Honig hülfreich. Jedenfalls fährt man mit dem Gurgelwasser auch nach beseitigter Krankheit zur Stärkung der Theile u. Verhütung der, sonst oft noch höchst lästigen, Wiederkehr des Uebels noch eine Zeit lang fort. Zur Verhütung der Wiederkehr werden auch folgende Mittel empfohlen: ein mit Pech bestrichener Faden, oder ein schwarzes wollenes Band, oder ein seidenes Halstuch, beständig um den bloßen Hals getragen; Mittel, deren Wirksamkeit sehr fraglich seyn dürfte, wenn nicht das letztere durch Abhaltung der Kälte nützt. Indeß bekam ein Mann, der regelmäßig alle halbe J. von der Mandel-B. befallen wurde, keinen Anfall mehr, als er das Halstuch ablegte u. in bloßem Halse ging. Auch werden nach unserer Erfahrung Kinder, welche im bloßen Halse zu gehen gewohnt sind, am seltensten von der B. befallen. — Hufeland empfiehlt, bei starker Disposition zur B. oft kleine Stücke Alaun (der indeß verstopfend wirkt) im Munde schmelzen zu lassen u. dann langsam zu verschlucken. — Bei entzündl. Character der B. setze man 6 bis 8 Blutegel an den Hals, bes. auf der schmerzhaftesten Seite (s. Blutegel), lege, wenn die Nachblutung vorbei ist (oder wenn man keine Blutegel bekommen kann sogleich) einen warmen erweichenden Breiumschlag (s. d.) um den Hals u. fahre hiermit unter immerwährender Erneuerung fort, bis entweder die Entzündung sich zertheilt oder der Abscess sich gebildet u. geöffnet hat. Man ziehe ein Paar Mal täglich den Dampf von heißem Wasser oder Fliederthee in den Mund u. gurgle sich, doch nur, wenn es ohne Anstrengung geht, mit einer Abkochung von getrockneten Feigen in Milch, so heiß, als sie vertragen werden kann, oder lasse doch, wenn es nicht geht, diese Abkochung oft in den Mund nehmen, oder spritze sie vorsichtig mit einer Mundspritze ein; womit man ebenfalls bis zum Aufbruch des Eitergeschwürs fortfährt. Ein vortreffliches Mittel, den Aufbruch zu befördern, ist auch, heiße Ziegenmilch, worin Honigkuchen aufgelöst worden, theelöffelweise eingenommen. Ist das Geschwür aufgebrochen, so setze man diese Mittel noch kurze Zeit fort, gehe aber bald zu einer wollenen Binde statt Breiumschlags um den Hals u. zu einem Gurgelwasser von Salbeithee mit Zusatz von etwas Essig u. später statt dessen mit Zusatz von Rum oder Franzbranntwein über, womit man auch noch 8 bis 14 Tage nach Beseitigung der Krankheit fortfährt.

Die Homöopathie hat gegen die einfache B. eine Menge Mittel, z. B. Aconit., Arsenic., Belladonna, Argentum, Bryonia, Capsicum, Cocculus, Mercur., Nux vom., Acidum Muriat. u. Nitric., Schwefel, Schwefelleber, Ignazbohne ꝛc. Am häufigsten kommen in Anwendung: Aconit., wo starke Congestionen zum Kopfe u. übermäßiges Fieber zugegen ist. Chamille (bei der catarrh. B.), Entzündung der Mandeln u. des weichen Gaumens, wo zugleich ste-

chend brennender Schmerz am Kehlkopf, rauhe Stimme, Hustenreiz mit vorhanden sind. Belladonna (am häufigsten) bei hoher Röthe des weichen Gaumens, der Zungenwurzel, des Zäpfchens, der Mandeln mit äußerer Geschwulst am Halse, oder auch ohne bedeutende Anschwellung dieser Theile, mit Stechen während des Schlingens, mit mehr reißenden, sich oft bis in die Schläfe u. Unterkinnlade verbreitenden Schmerzen außer demselben, auch bei Krämpfen im Schlunde, unter großer Mundtrockenheit u. Durst. Pulsatille in der catarrh. u. rheum. B., bei mehr dunkler Röthe, variköser Auftreibung der Gefäße, größerm Schmerz beim Schlingen ohne als mit Speise u. Vermehrung desselben gegen Abend. Rhus Tox. in catarrh. u. rheum. B., unter Stichschmerz u. Drücken meist nur beim leeren Schlingen, häufig verbunden mit Geschwulst der Unterkieferdrüsen u. Klemmschmerz im Kiefergelenke. Nux vom. nach Erkältung, bei Stechen im Zäpfchen u. den Unterkieferdrüsen während dem Schlingen, Druck, wie von einem Pflock, im Halse, außer demselben u. größerm Schmerz beim leeren als beim Speise-Schlingen. Mercurius solub. u. metall. wo außer der Entzündung auch bedeutende Geschwulst des weichen Gaumens, der Mandeln u. des Zäpfchens, der innern Backen, des Zahnfleisches und starker Speichelfluß mit belegter Zunge vorhanden sind. Die Gabe sämmtlicher Mittel, bei welchen das begleitende Fieber nicht besonders zu berücksichtigen, ist 1 Streuk. der 30. Verd. mit 24—36stündiger Abwartung der Wirkungsdauer u. Nichtstörung der Besserung; dabei vermeide man nicht nur alle medicin. Gurgelwasser, sondern auch das Einhüllen des Halses, gegen übermäßige Schmerzen sich nur dann u. wann einer Abkochung von Hafergrütze zum Gurgeln bedienend. — In der B. beim Scharlach ist Belladonna x alle 48 St. 1 Streuk. (wenn keine Besserung erfolgt) das Hauptmittel, doch giebt es Fälle z. B. bei der purp. miliar., wo mehr Pulsatille u. Mercur. angezeigt sind, besonders wenn Belladonna nach 2 Gaben keine Besserung brachte. Ist Zertheilung nicht mehr wahrscheinlich oder möglich, befördern Belladonna u. Mercur, jedes zu 16—24stünd. Wirkungsdauer, am schnellsten die Eiterung. — In B. von Queckſilbermißbrauch gebe man in etwa 4 Gaben, alle 2—3 Tage, 1 Streuk. Schwefelleber oder Dulcamara vj. Die langwierige B. behandelt man, so wie die Disposition zur B. nach Verlauf eines acuten Anfalls, mit Calcar, Baryt., Schwefel, Schwefelleber, u. a. Mitteln, nach der Individualität des Kranken u. der Eigenthümlichkeit der Entzündung.

II. Bräune der Hunde, Pferde, Rinder, bei Pferden auch Kehlsucht genannt, ist ebenfalls eine Entzündung der innern Theile des Halses, mit Erschwerung oder Verhinderung des Schluckens oder Athmens oder beider, meist innerer Röthe des Maules, öfters auch äußerlich schmerzhafter Geschwulst des Halses, beim Rindvieh sich gewöhnlich als Entzündung der Schilddrüse u. des Kehlkopfs gestaltend, je nach dem Grade der Heftigkeit mit oder ohne Fieber, mehr schleimig catarrhalisch oder rein entzündlich, sich zertheilend oder in Eiterung übergehend, gefahrlos oder durch Erstickung tödtend; am häufigsten von Erkältung, kaltem Trinken auf Erhitzung, scharfen Winden u. dgl. abhängend. — Behandlung. a) Bei Hunden. Bei einem großen Hunde u. heftigem Uebel Aderlaß (s. d.) von $\frac{1}{4}$ Pf. Blut, wonach einige ein Brechmittel (bei kleinern Hunden sogleich ohne Aderlaß) reichen mit reichlichem, warmem Wasser. Nachdem dessen Wirkung vorüber ist, 12 Loth Leinsaamen- oder Hafergrützabkochung mit 1 Loth Salpeter u. 4 Loth Honig gemischt, hievon einem großen Hunde alle 3 St. 2 bis 3 Eßlöffel, einem kleinen Hunde alle 3 St. 1 Eßl.; daneben Mehlsuppe oder warme Milch. Ist das Schlucken verhindert, täglich 1 bis 2 Mal ein Klystier von warmem Wasser mit $\frac{1}{2}$ bis 2 Quentchen Salpeter u. etwas Leinöl. Die Geschwulst am Halse öfters mit Altheesalbe oder Mohnöl eingerieben. b) Beim Pferde. Bei der entzündl. B. Aderlaß von 6 bis 8 Pf. Blut aus der Halsader, am folgenden Tage erforderlichen Falls zu wieder-

holen. Kann das Pferd nur noch etwas schlucken, folgende Latwerge: Honig 1 Pf., gepulv. Salpeter 6 Loth, Glaubersalz 16 Loth, Mehl u. Wasser so viel zur Latwergenform nöthig, hievon 6 Mal täglich 1 Eßlöffel voll auf die Zunge gestrichen; — Kleienwasser, wofern es geschluckt werden kann, als Getränk. Bei ganz verhindertem Schlucken täglich 2 Mal ein Klystier aus: warmem Wasser ¾ Berl. Quart, gewöhnl. Seife 2 Loth, Leinöl 4 Loth, Salpeter 2 Loth. — Zu Verminderung der entzündl. Spannung dem Pferde einen Futterbeutel, worin frisch abgekochter heißer Heusaamen u. Gerste befindlich, umgehangen, so daß Maul u. Nase sich in der Oeffnung befinden; auch täglich mehrmals Einspritzungen von lauwarmem Kleienwasser in das Maul mittelst einer Klystierspritze. — Zu beiden Seiten des Halses ein Haarseil, um die Entzündung nach Außen zu leiten, u. Auflegen eines warmen Breiumschlags. — Gelingt die Zertheilung nicht in 3 bis 4 Tagen, geht vielmehr die Geschwulst in Eiterung über, die sich nach Außen öffnen will, befördere man die Eiterung u. öffne den Abscеß bald, damit sich das Eiter nicht senke; — entstehen vielmehr innere Geschwüre (die meist gefahrlos sind, u. nachdem sie sich geöffnet, von selbst heilen), thue man weiter nichts, als daß man dem Pferde, wenn es wieder zu fressen anfängt, in den ersten 3 Tagen nur ein warmes Breifutter aus Gerstenschrot, Weizenkleie u. warmem Wasser giebt; da hartes Futter die wunden Stellen reizen würde. Auch noch nach der Heilung halte man das Pferd einige Zeit wärmer als gewöhnlich. — Bei blos catarrhalischer schleimiger B. ist Aderlaß nicht nöthig, man halte das Thier durch wollene Decken u. den Hals insbesondere durch wollene Umwickelung warm, reibe ihn mit dem flüchtigen kampferhaltigen Liniment (aus der Apotheke) täglich 2 Mal ein, lasse Dampf aus heißer Gerste u. Heu wie vorhin in das Maul ziehen u. spritze später, wenn sich der Schleimausfluß aus dem Maule vermehrt, täglich 4 Mal Folgendes in das Maul: 6 Loth Salbeiblätter, mit 4 Quart kochend aufgegossenem Wasser ¼ St. ziehen gelassen u. 2 Quart Biereſſig zugesetzt. Ferner verbrauche man vom Anfange der Krankheit an folgende Mischung: 2 Drachmen Kampher, 2 Unzen Salpeter, 4 Unzen Doppelsalz (schwefels. Kali), 1½ Unze Enzianwurzel-Pulver, von Mehl u. Wasser (u. wenn es seyn kann, 1 Pf. Honig) so viel zur Latwerge nöthig, hiervon alle Stunden den 8ten Theil gegeben, so daß das Ganze in 8 St. verbraucht ist. Ist das Schlucken freier geworden, vermindere man die Menge des Salpeters u. Kamphers oder lasse beides ganz weg, u. gebe statt dessen in 1 Tage 8 Unzen Glaubersalz mit etwa 8 Unzen Wachholderbeerpulver. Klystiere aus Seifenwasser sind auch im Laufe der Krankheit dienlich. c) Beim Rindvieh. Bei starker Entzündung ein Aderlaß von ¾ bis 1½ Berl. Quart Blut, erforderlichen Falls den andern Tag zu wiederholen; — innerlich, wofern das Schlucken noch geht, alle St. 1 Eßlöffel voll von folgender Latwerge auf die Zunge bei in die Höhe gehaltenem Kopf gestrichen: 10 Loth gepulverten Salpeter, 14 Loth Honig, Wasser und Mehl nach Erforderniß; — an den Hals, wenn Geschwulst sichtbar, täglich 2 Mal flüchtiges kampferhaltiges Liniment eingerieben u. ein Schaffell oder Stück Flanell umgebunden. Kann das Thier wieder schlucken, Mehlwasser.

III. Bräune der Schweine, Kehlsucht, Kropf, gewöhnlich brandartigen Charakters u. dann wildes Feuer, laufendes Feuer, Sommerseuche, Brachseuche, Kribbelkrankheit, brandige Halsbräune oder Halsgeschwulst genannt, gefährliche, oft milzbrandartige, Krankheit, durch heißen trockenen Mund, anfangs röthliche entzündete, bald braunrothe trockene, aus dem Maule hängende, Zunge, erschwertes Schlucken u. Athmen, am zweiten Tage meist kropfartige Geschwulst an der Kehle (welche oft durch Erstickung tödtet) — bei milzbrandartiger Beschaffenheit auch durch Anthraxbeulen am Halse — characterisirt. Befällt gewöhnlich (meist im Sommer) eine ganze Herde, wenn auch nur nach u. nach, u. ist bei Vernachlässigung schnell tödtlich. — Ursachen: plötzliche Abkühlung

schwülen heißen Wetters; Mangel an Wasser bei heißem Wetter auf der Weide; kaltes Saufen nach Erhitzung; Saufen schlechten faulen Wassers; heftiges Jagen u. Hetzen bei heißem Wetter; schneller Wechsel schlechter Weide mit sehr nahrhaftem Futter, besonders bei seltner Tränkung. — Vorbeugung. Sind schon einige Stücke einer Herde von der B. befallen, so entferne man die kranken Thiere von den gesunden, beseitige sorgfältig die vermuthlichen Ursachen der Entstehung, gebe schlechteres Futter (schlechtere Weide), lasse den stärksten u. gesündesten Thieren, welche der B. am meisten ausgesetzt sind, zur Ader; gebe Kochsalz oder Glaubersalz (2 Mal täglich 2 Loth auf jedes Schwein) in Wasser mit Kleien (damit sie es lieber nehmen) zu saufen; anfangs einige Tage hinter einander, dann bei verringerter Gefahr wöchentlich einmal. Auch folgende Präservative sind gerühmt: Viel sauere Milch, worunter einige täglich 2 bis 3 Messerspitzen pulv. Nießwurz nebst 1 Loth Glaubersalz (auf jedes Schwein) bis zu Eintritt gelinden Erbrechens u. Abführens thun; — oder täglich ½ bis 2 Loth roher Spießglanz auf das Futter gestreut; — oder unreifes Obst, kleingestampft mit Wasser; — oder täglich 1 Loth Schießpulver (was aber wohl nur durch seinen Salpetergehalt wirkt) angefeuchtet u. unter das Futter gemischt; — sämmtliche Gaben für ein ausgewachsenes Mittelschwein berechnet. — Ein Haarseil ist nicht rathsam, da es in der Hitze leicht schlecht eitert u. brandig wird. — Heilung. Je nach Alter u. Größe des Thiers 8 bis 24 Loth Blut weggelassen (s. Aderlaß); — bei vorhandenem Würgen u. Geneigtheit zum Brechen dann sofort ein Brechmittel, nämlich 3 bis 5 Gran Brechweinstein in 4 Loth dest. Wasser gelöst, hiervon erst die Hälfte u., erfolgt die Wirkung binnen ½ St. nicht, auch noch die zweite Hälfte. — Nach dem Brechmittel, oder wenn dieß nicht gleich zu haben ist sofort, 2 bis 3 Quentchen Salpeter oder 1 Loth Schießpulver, der Salpeter in 4 Loth Wasser gelöst, das Schießpulver blos befeuchtet, bei zurückgebogenem Kopf u. gewaltsam geöffnetem Maule eingeschüttet; — ist kein Salpeter oder Schießpulver vorhanden, Glaubersalz bis zu starkem Laxiren, für ein gewöhnliches Schwein 4 Loth in 12 bis 16 Loth heißem Wasser aufgelöst u. nach dem Erkalten auf einmal eingeschüttet; — wofern nicht schon durch letzteres Mittel Laxiren erfolgt, ein Klystier von 12 Loth Seifenwasser u. 2 bis 3 Loth Leinöl. — Geschwülste am Halse oder der Brust täglich 2 Mal mit flücht. kampherhaltigem Liniment oder mit folgender Salbe eingerieben: 2 Loth schwarze Seife, 1 Quentchen Cantharidenpulver, 1 Quentch. Terpentinöl; — ist die Krankheit milzbrandartig, die Halsgeschwülste mit dem Glüheisen gebrannt. — Kann das Thier wieder schlucken, etwas gestampftes Grünfutter oder Wurzeln u. Möhren. — Auch folgende Mittel sind (nach Anwendung des Aderlasses) zur Heilung gerühmt: tägliches 6- bis 8maliges Uebergießen, jedes Mal mit 1 bis 2 Eimer voll kalten Wasser. — 18 bis 20 Gran Calomel mit 3 Loth Honig 2 bis 4 Mal (bis zum Speichelfluß) mittelst Spatels eingegeben (bei gleichzeitiger Vermeidung aller sauren Mittel), u. zu nachheriger Hebung des Speichelflusses mehrmals täglich etwas von einem Pulver von Enzianwurzel, etwas Kampher u. Opium, dem man in hartnäckigem Falle noch etwas Schwefelblumen zusetzen kann. — Einen Theelöffel voll getrocknetes u. gepulvertes Gottesgnadenkraut (gratiola off.) in einem mäßigen Bierglase voll Buttermilch (wie oft, ist nicht beigefügt). — 2 Loth Glaubersalz u. 1 Loth rohes Spießglanz oder statt dessen ½ Loth Salpeter (Spießglanz u. Salpeter abwechselnd zu brauchen), mit Syrup zu einer Latwerge gerührt, u. eine solche Portion alle 2 Stunden auf die Zunge gegeben, zugleich den ganzen Hals mit Kampheröl eingerieben; dieß bis zur Heilung fortgesetzt. — Ist die B. milzbrandartig, so hüte man sich, das Schwein mit verwundeten Fingern zu behandeln, wasche sich auch jedes Mal nachher sorgsam; verscharre das Cadaver, dessen Genuß Thieren gefährlich werden würde, sehr tief. War die B. nicht milzbrandartig, so kann das Fett zu Seife oder Wagenschmiere benutzt werden.

Braise, ist eine Art Sauce, in welcher man beliebiges Geflügel oder Fleisch auf eine wohlschmeckende Weise dämpfen kann. Man thut in ein Kasserol ¼ Pf. Nierenstollen, 1 Zwiebel, 1 Wurzel, ½ Stück Sellerie, 1 Möhre, ½ Pf. derbes rohes Kalbfleisch, 1 Lorbeerblatt u. ¼ Pf. derben rohen Schinken; letzterer kann jedoch wegbleiben, da sein Salpeter das in der B. zu dämpfende Fleisch roth macht, welches außerdem schön weiß wird. Dieß alles schneidet man grobwürflich u. läßt es nebst 4 Loth Butter, etwas Salz, grobem Gewürz u. Kräutern über dem Feuer dünsten, bis der Nierenstollen fast zergangen, gießt dann ½ Kanne Bouillon oder Wasser darauf, läßt es aufkochen u. gießt die ganze Masse in das Kasserol, worein man das zu dünstende Fleisch auf eine Unterlage von Speckscheiben oder Fett gelegt u. auch mit denselben zugedeckt hat, so daß die Sauce fast darüber geht, deckt es mit einem fest schließenden Deckel zu u. läßt es langsam kochen, bis es weich ist. Die Sauce, welche man erhält, ist sehr kräftig, hält sich im Winter längere Zeit, wo man sie dann wieder gebrauchen kann, indem man Bouillon zugießt. Je mehr man in der B. gar kocht, desto kräftiger wird sie.

Brand im Getreide. Die Arten des B. sind mehrfach; sie sind sämmtlich cryptogamische Gewächse u. gehören unter die Pilze. 1) Der **Flug-B.**, auch **Staub-B.**, **Ruß** genannt, lat. Uredo segetum, fr. la Nielle, engl. Smitt, zeigt sich in Weizen, Gerste, Hafer, Hirse u. a. Grasarten. Befällt nur die Aehre, u. man findet bei ihm in den Spelzen statt des Korns einen schwarzbraunen Staub. Bei Gerste u. Hafer springen die Spelzen gleich nach dem Emporschossen auf; der Staub hält sich dagegen länger im Weizen, kommt häufig mit demselben in die Scheune, u. entfliegt nun erst unter dem Dreschflegel. Hierdurch wird das gesunde Getreide geschwärzt, u. es entsteht nun der sog. **Nagel-B.**, indem sich der Staub an den feinen Härchen, welche das Weizenkorn an der Spitze seiner Spalte hat, ansetzt. Die Ursache der Entstehung liegt nicht in Forterbung des Saamens, da der kranke Saame ganz zerstört ist, u. der gesunde Saame durch den Staub nicht angesteckt wird, wie viele fälschlich glauben. Es entsteht vielmehr diese Krankheit durch jegliche Schwächlichkeit des Saamens, welche durch feuchte Witterung, feuchten Boden u. übermäßig geile Düngung, entweder hervorgerufen, oder weiter ausgebildet wird. Zur Verhütung dient also gesunde Saat, gute Bestellung, Abwässerung u. nicht zu frischer Dünger. Specifische Mittel, die man wohl angegeben hat, bewährten sich noch nie, u. ganz unnütz ist hier das Einbeizen. — 2) **Stein-, Stier-, Schmier-** oder **Kaul-B.**, Uredo sitophyla. Dieser zerstört nicht alle Consistenz des Korns u. läßt ihm seine Form, färbt es aber erst grünlich, darauf bräunlich u. hat einen höchst widrigen, dem Knochenfraß ähnlichen, Geruch u. Geschmack. Einige Körner sind nur zum Theil davon ergriffen u. behalten ihre Keimkraft. Man entdeckt die Krankheit erst nach der Blüte, wo sich die Aehren mißfarbig, bleich u. getüpfelt zeigen. Gewöhnlich sind sehr viele Aehren davon ergriffen, u. die gesunden werden beim Dreschen durch den Staub verunreinigt, u. können durchs Mahlen nicht gesäubert werden, weshalb Brod u. Speisen einen üblen Geschmack erhalten. Die Ursache ist erblich, denn sie liegt in dem Saamen, der durch Unreife, große Hitze u. Nässe, u. unpassenden Boden davon befallen wurde. — Ein neuerer Schriftsteller hält den Phosphorwasserstoff für die Ursache des B. im Weizen, u. vermuthet daher, nach der Düngung mit Fischen möchte der Weizen deshalb so leicht brandig werden, weil sich bei ihrer Verwesung sehr viel von diesem Stoff entwickelt, u. dieser dann in Wasser gelöst, in die Pflanzen übergehe. Allein die Sache möchte wohl so seyn, daß, wo man mit Fischen düngen kann, auch viel Wasser u. Feuchtigkeit ist, u. hierin die Ursache des Brandigwerdens liege. Deshalb lasse sich niemand vom Düngen mit Fischen abschrecken, der sie nicht besser benutzen kann. — Da der vorhandene B. sich nicht entfernen läßt, so ist die sicherste Vorkehrung, die der Landmann in der Gewalt hat, ein reines, völlig

gereiftes, vor dem Schwitzen abgedroschenes, dann sorgfältig u. dünn aufgeschüttetes, genugsam gelichtetes Saatkorn zu nehmen. Ferner wird mehrentheils ein gut behandeltes u. aufbewahrtes überjähriges Saatkorn schützen. Erreicht man dadurch seinen Zweck nicht, so giebt es folgende Mittel, die einen mehr oder minder glücklichen Erfolg haben. a) Man schwemme das Getreide in reinem, oder besser Salzwasser, u. schöpfe die oben schwimmenden Körner sorgfältig ab. b) Besser hat man Einbeizungen befunden, mit Kalk, Asche, Koch- u. Glaubersalz, auch wohl Alaun, Eisenvitriol oder Arsenik, einzeln, oder in verschiedener Mischung angewendet. Am häufigsten wird der Kalk gebraucht, auf 12 Berl. Scheff. Saatkorn 1 Sch. frisch zu Pulver gelöschter Kalk. Das Getreide wird vorher mit Wasser angefeuchtet u. dieses wohl mit Urin oder Mistjauche versetzt. Dann streue man den Kalk über u. arbeite ihn ordentlich durch, lasse die Mischung 8—12 St. ruhig im Haufen liegen, breite sie darauf auf der Tenne dünne aus, u. bringe sie ja erst ganz trocken in Säcke. Sehr wirksam ist, dem Kalk eine gleiche Quantität, oder die Hälfte einer kräftigen kalihaltenden Asche zuzusetzen, u. dieser, damit die Körner möglichst incrustirt werden, eine der Menge angemessene Quantität Salz beizufügen. So hat man noch mehrere ähnliche Verfahrungsarten. Das Wesentliche ist immer, das Saatengetreide möglichst stark einzubeizen, sorgfältig durchzuarbeiten, bis zu einer gelinden Erwärmung in Haufen stehen zu lassen, u. darauf schnell auseinander zu bringen u. zu lüften. Specifica giebt es auch gegen diese Krankheit nicht, weil Boden u. Jahreswitterung stets ihren Einfluß behaupten. — 3) Spelzen-B. oder Kappen-B. Uredo glumarum. Dieser Pilz findet sich an den innern Theilen der Kelch- u. Blumenspelzen des Weizens u. Dinkels. Vor u. nach der Blütezeit wird ein gelbliches Pulver davon ausgestreut, das gesunde Korn schrumpft zusammen, u. die innere Substanz vertrocknet. Die Körner sind zur Saat untauglich u. geben wenig u. schlechtes Mehl. Uebermäßige Feuchtigkeit wird auch hier allgemein als Ursache betrachtet, so daß man nur, wenn diese im Boden liegt, etwas dagegen thun kann. — 4) Rost. Rubigo. Er besteht gleichfalls in einem Staubpilze, Buccinia graminis, zeigt sich zuerst an den Blättern als ein dunkelbrauner rostartiger Ueberzug u. verbreitet sich nach u. nach über den ganzen Halm, so daß er zuletzt den ganzen Stengel tödtet. Er ist ein gefährliches Uebel des Weizens, Roggens, Hafers u. der Hülsenfrüchte. Als allgemeine Ursache sieht man gleichfalls die Feuchtigkeit an, die man also, womöglich, beseitigen muß. Ferner behaupten einige, der Rost werde durch die Nähe des Berberitzenstrauches (Berberis vulgaris) s. d. Art. erzeugt, was jedoch andere mit Gründen bestreiten. — 5) Das Mutterkorn, Clavus, besteht aus einem leichten, dunkelgrauen, auch violeten, oft bis zu einem Zoll langen Korn, welches in der Hülse beim Roggen sitzt. Eine unvollkommene Befruchtung, welche bei vielem Regen in der Blütezeit stattfindet, scheint Ursache davon zu seyn, u. läßt uns daher ohne allen Schutz gegen diese Krankheit (vgl. Mutterkorn).

Brand, in der Medicin, ist das völlige Absterben eines Theils, in der Regel nach einer vorausgegangenen heftigen Entzündung, die sich weder zertheilt, noch in Verhärtung oder Eiterung übergeht, eintretend, bes. leicht bei geschwächten Subjecten, solchen mit verdorbenen Säften, od. bei gewissen bösartigen Fiebern, oder nach übergroßer Heftigkeit der Entzündung, oder bei stetem Druck auf die entzündeten Theile (wie beim Aufliegen), oder wenn eine verdorbene Luft anhaltend einwirkt. Er wird anfangs heißer B. (gangraena) genannt, wo der Theil dunkelroth, braunroth oder bläulich wird, Schmerz und Hitze zwar gemindert, aber nicht verschwunden sind, der Kräftezustand sinkt, oft übrigens schon blaue oder schwärzliche unempfindliche Flecken, auch wohl bläuliche Blasen auf dem Theile sichtbar sind; — kalter B. (sphacelus) im ausgebildeten Zust., wo der Theil ganz kalt, unempfindlich, dunkelblau, grau od. schwarz

wird. Je nachdem sich (wie gewöhnlich nach Entzündungen) aus der brandigen Stelle Jauche absondert oder nicht, nennt man den B. feucht oder trocken. Der heiße B. kann manchmal noch in Entzündung u. gutartige Eiterung zurückgeführt werden, wiewohl der Uebergang in kalten B. gewöhnlicher u. meist nicht zu vermeiden ist; ein vom kalten B. ergriffenes Glied ist aber mindestens so weit verloren, als der B. reicht u. der beste Ausgang ist noch, wenn sich das Uebel nicht über das Gesunde allmälig mit verbreitet, sondern das Brandige abgestoßen wird. Der Ausgang kann nämlich ein vierfacher seyn: 1) wenn das vom B. ergriffene Organ zum Leben wesentlich nöthig ist, wie die meisten innern Eingeweide, so erfolgt unausbleiblich der Tod, nachdem der vorübergehende Nachlaß von innern Schmerzen u. Hitze oft den täuschenden Anschein der Besserung hervorgebracht hat; 2) das Fieber nimmt einen nervösen fauligen Character an u. führt hierdurch ebenfalls schnellen Tod herbei; 3) der B. verbreitet sich weiter und tödtet dann durch eine der beiden angeführten Ursachen; 4) der B. steht still, indem sich zwischen dem Brandigen u. dem noch übrigen Theile des Gliedes ein rother Streif u. allmälig eine gesunde Eiterung bildet, wodurch das Brandige abgesondert wird, so besonders bei Subjecten von sonst guter Körperbeschaffenheit. Zu bemerken ist, daß auch, wenn der B. sich begrenzt, die Kranken nicht außer Gefahr sind, indem manche durch das nun folgende Eiterungsfieber aufgelöst werden, andere an Verblutung sterben, wenn große Blutgefäße ergriffen sind u. reißen. Andrerseits kann der B. sogar vortheilhaft wirken, wenn er Theile, welche den Sitz allgemeiner, lebensgefährlicher Ansteckung abgeben, ergreift u. zerstört, wie dieß bei Krebsschäden ꝛc. beobachtet wurde.— Die Behandlung sollte der großen Gefahr halber immer dem Arzte überlassen werden. Wer sich indeß in Ermangelung ärztlicher Hülfe mit Hausmitteln behelfen muß, wird fast bei jeder Art B. das Auflegen eines wiederholt zu erneuernden warmen Breiumschlags (s. d.) mit Zusatz von 4 Eßlöffeln Bierhefen auf die leidende Stelle höchst dienlich finden, womit fortzufahren ist, bis der B. zum Stillstand kommt u. sich nach Bildung eines rothen Ringes um die brandige Stelle eine gutartige Eiterung eingestellt hat. Sollte die rothe Stelle schmerzhaft u. entzündet werden, so brauche man Umschläge von zerriebenen Möhren, wie unter Aufliegen angegeben ist, oder aus gleichen Theilen Schierling, Bilsenkraut, Chamillenblumen u. Leinsaamen durch Aufguß kochenden Wassers bereitet. Auf die eiternde Stelle lege man Charpie, mit Unguentum basilicum (aus der Apotheke) oder blos mit ungesalzener frischer Butter bestrichen; oder, wenn die Wunde sich unrein u. von wenig Empfindlichkeit zeigt, mit einer Salbe aus gleichen Theilen wohl unter einander gerührten Eigelb u. venetianischen Terpentin. Hierbei sind in der Regel die Kräfte durch gute Nahrung, wenn solche nach dem übrigen Krankheitszustande vertragen wird, zu unterstützen. Aerzte verordnen in der Regel den Gebrauch eines Chinamittels dabei.— Werden Geschwüre brandig, so lege man zunächst Charpie auf, mit aromatischen u. geistigen Salben bestrichen, wozu man das Unguentum basilicum mit mehr oder weniger Myrrhentinctur oder gepulverter Myrrhe, oder Aloetinctur, oder Kampher, oder Terpentinöl oder mehrere dieser Mittel zugleich vermischen kann; u. ist der Theil weniger empfindlich, bestreiche man die Charpie blos mit Terpentinöl; — jedenfalls lege man hierüber auch noch den genannten Breiumschlag mit Hefen u. lasse eine kräftige Diät gebrauchen.— Bei tief eindringendem B. muß man Einschnitte (doch nicht bis ins Gesunde) machen, Kohlenpulver einstreuen u. Umschläge von warmem Wein oder Branntwein, zweckmäßig mit Weiden- oder Eichenrindenabsud vermischt, machen.— So wie sich einzelne Stücke des Brandigen loslösen, werden sie, mit Messer u. Scheere, wie es am besten geht, weggenommen. Ist ein ganzes Glied vom kalten B. ergriffen, so wird Amputation mit Durchsägung des Knochens nöthig. Viel ist darüber gestritten worden, ob man in diesem Falle jederzeit

warten müsse, bis der B. von selbst still steht u. sich der rothe Streif als Gränzlinie gebildet hat, oder sogleich amputiren müsse, sobald ein Theil des Gliedes bis auf den Knochen brandig geworden ist. In neuern Zeiten hat man sich indeß meist dahin entschieden, daß man sogleich amputiren müsse, so bald der B. auf beträchtliche Verletzungen eines Gliedes erfolgt ist, dagegen bei dem B., welcher durch allgemeinen krankhaften Zustand, Verbrennungen oder Erfrierungen herbeigeführt worden ist, warten, bis der B. still steht. Indeß kann dieß nur als eine, nach Umständen sehr zu modificirende, Regel gelten. — Eine Art des B., welche noch besondere Berücksichtigung erfordern, ist der B. an den Fußzehen alter Leute, besonders starker Esser, Wollüstlinge ꝛc., örtlich durch aromatische Umschläge, innerlich durch (täglich 3 bis 4 Gran) Opium zu behandeln.

Die Homöopathie betrachtet den B., wenn er auch örtlich u. äußerlich ist, stets als das Product einer zugleich vorhandenen innern Krankheit, gegen welche bald China, bald Arsenic, bald Belladonna od. Conium, Rhus, Sulphur, Secale cornut., Squilla, Euphrasia, Opium u. andere Mittel angezeigt sind u. behandelt denselben auch blos innerlich (nur bei großen Zerstörungen zuweilen auch äußerlich mit einer Auflösung von 1 Tropfen Tinctur derselben Arzenei in 3 — 4 Eßlöffel Wasser die Stellen 1 Mal betupfend), indem sie nur Charpie oder höchstens ungesalzene Butter auflegt u. die Abstoßung, da wo nicht Amputation unumgänglich nöthig ist, unter Sorge für äußere Reinlichkeit der Natur überläßt. Im allgemeinen zeigen sich die China im sogenannten feuchten — Belladonna im heißen, Arsenic Conium u. Secale cornut. im kalten Brand von Nutzen. Man reicht diese Mittel zu 1 Streuk. der 30sten Potenz alle 2 — 4 Tage bis zur Besserung (dann nicht mehr) wiederholt, u. sorgt für kräftige Diät u. frische Luft. — Bei B. der Zehen hat Secale corn. x 1 Streuk. in kurzer Zeit Stillstand, bei B. der Zunge Bellad. u. Arsenic Heilung bewirkt, so wie gegen das Aufliegen Arnica (s. d. Art.) innerlich u. äußerlich, wenn nicht andere Mittel näher stehen, wenigstens anfangs sich sehr nützlich erweist. Gegen B. innerer Theile, wo er nicht völlig ausgebildet ist, kann Arsenic zuweilen noch einen glücklichen Ausgang bewirken, doch ist hier Heilung meist unmöglich u. überhaupt die Behandlung dem Arzte zu überlassen.

Brand u. Krebs der Obstbäume. Brand u. Krebs ist wesentlich dieselbe Krankheit, wird aber von Manchen in so fern unterschieden, als sie Brand den Anfang der Krankheit, Krebs dagegen das, worein sie übergeht oder den höhern u. gefährlichern Grad der Krankheit nennen; andere nennen sie Brand, wenn der Baum früher daran stirbt, Krebs, wenn er erst in 8 bis 10 Jahren davon eingeht. Sie ist die gefährlichste Baumkrankheit u. jährlich gehen viele tausend Bäume dadurch verloren. Sie hängt ab von einer Unordnung u. Störung des Saftlaufs u. Verderbniß des Safts selbst in verletzten u. zersprengten Saftröhren. Der verdorbene Saft ergießt sich zwischen Holz u. Rinde, die sich dadurch von einander absondern, verdirbt immer mehr, nimmt eine ätzende Beschaffenheit an, u. frißt um sich wie Eiter, dessen Schärfe die benachbarten gesunden Theile ansteckt u. allmälig den Tod des ganzen Baums herbeiführt. Sie äußert sich auf folgende Weise: die Rinde wird an den kranken Stellen schwarz, braun, runzelich oder schäbig, springt nach u. nach in kleinen Rissen auf, senkt sich auch bisweilen einwärts in den Stamm oder Ast, u. löst sich vom innern Holze ab. Dieß Verderben der Rinde greift immer weiter um sich u. steckt nun auch die innern Theile des Baums, den Splint u. das Holz an, welche sich, wie vom Feuer gebrannt, schwärzen, so daß, wenn nicht wirksame Maßregeln ergriffen werden, der ganze Baum dadurch zu Grunde geht. Bisweilen läuft aus der Schale eine schleimige ätzende Flüssigkeit, in welcher sich Würmer befinden, was der nasse Baumkrebs genannt wird, u. noch schwerer als der trockene Heilung gestattet. Bisweilen bleibt das Uebel dem Auge unter der Schale ver-

borgen u. frißt unbemerkt fort (verborgener Baumkrebs); daher man, wenn ein Baum ein krankes Aussehen bekommt, die Rinde wohl untersuchen muß, wo sich die schadhaften Stellen leicht zu erkennen geben. Der B. kann an allen Stellen des Stammes oder auch einzelnen Aesten vorkommen. Kein Baum ist vor ihm sicher, denn selbst unsere Waldbäume werden bisweilen davon angegriffen, u. zerstört; indeß sind doch einige mehr, andere weniger dazu disponirt. Die Birnbäume z. B. werden wegen der festern Textur ihrer Rinde bei weitem nicht so häufig davon befallen als die Apfelbäume, u. unter diesen giebt es wieder einige Sorten, die, vermöge natürlicher großer Saftfülle, leichter davon leiden u. schwerer davon geheilt werden können, als andere, so z. B. Calville blanc und rouge. Unter dem Steinobste sind Pfirsichen, Aprikosen und Mandeln dieser Krankheit schon in den jüngern Jahren ausgesetzt, Kirschen u. Pflaumen erst in den spätern Jahren. Kernstämme, die in Saamenschulen erzogen wurden, sind derselben weniger ausgesetzt, als Wurzelausläufer u. Wildlinge, welche im Walde ausgehoben u. in die Edelschule versetzt werden. Lage, Boden u. Standort tragen ebenfalls zur Erzeugung der Krankheit ungemein viel bei. Ueberhaupt kennt man als Hauptursachen derselben folgende: Ursachen: 1) Beschädigung der Wurzeln beim Ausheben u. Versetzen der jungen Bäume; 2) öfters die gewaltsame Behandlung, welche die Bäume bei der Veredelung, namentlich dem Pfropfen erfahren; 3) Verwundungen der Rinde durch Hasen, Hirsche, Nagethiere ꝛc.; 4) gewaltsames Verfahren beim Abbrechen der Aeste, u. rohes Verfahren beim Ausputzen der Bäume. In der That entstehen die meisten Brandschäden besonders an ältern Bäumen aus dem nachlässigen u. fehlerhaften Ausputzen; u. viele 1000 Bäume in Gärten u. Plantagen finden hierdurch ihren Tod. Da das Ausputzen der Bäume gewöhnlich der Sache ganz unkundigen Tagelöhnern überlassen wird, so hacken diese starke Aeste mit dem Beile ab, lassen in der Wundfläche ganze Absätze u. große Stummel vom Stamme herausstehen; kein Sägeschnitt wird geebnet, u. der Schalenrand nicht mit dem Messer verschnitten. Man untersuche nur die stärkern u. ältern fehlerhaft ausgeputzten Bäume seines Gartens; man wird deutlich sehen, wie an den Stellen, wo starke Aeste abgenommen sind, die von der Schale entblößten Stummel schwarz aussehen, wie sich der Brand oder Krebs von diesen vernachlässigten Wunden in die gesunden Theile zieht, diese ansteckt u. allmälig den Tod der Bäume herbeiführt; denn die Pflanzen können, so wenig wie die thierischen u. menschlichen Körper, eine von der Haut entblößte Stelle vertragen, auf welche die Atmosphäre jederzeit zerstörend einwirkt; 5) das Pfropfen von Reisern, die von krebskranken Bäumen herrühren; 6) große, zumal sehr frühzeitig eintretende, Kälte, wenn die Gefäße noch voll Saft sind; 7) ungeeigneter Wechsel des Bodens beim Verpflanzen (namentlich Versetzen aus gutem nahrhaftem Boden in mageres salpeterhaltiges Erdreich), u. fehlerhafte Beschaffenheit des Bodens überhaupt. Namentlich fetter nasser, sogenannter saurer Boden, Eisenerde oder Raseneisenstein oder vitriolische Kiese im Untergrunde, erschöpfter Obergrund, wie man ihn in Baumgärten findet, in welchen lange Zeit Obstbäume gestanden haben, sind der Erzeugung der Krankheit günstig; 8) ungeeignete Düngung. Leicht nämlich entsteht B., wenn man bei dem Setzen der Bäume, oder später, frischen oder zu viel Viehdünger an die Wurzeln gebracht hat, welches die Bäume, insbesondere der Birnbaum, durchaus nicht vertragen, oder wenn sie ihren Stand nicht weit von Jauchelöchern, Miststätten oder andern Ausflüssen thierischen Düngers haben, aus welchen ihnen dieser in zu großer Menge zufließt, u. sie dabei nicht hoch u. trocken genug stehen; 9) eine fehlerhafte Exposition der Gärten der Himmelsgegend nach. — Vorbeugungs- u. Heilmittel. Die ersten liegen im Allg. in Vermeidung oder Beseitigung der angeführten Ursachen, welche auch neben der, unten anzugebenden, örtlichen Behandlung zur Heilung wesentlich ist. Findet man sonach den B. an jungen Bäumen, welche

unlängst auf schlechten, zu dürftigen Boden, oder auf Boden mit nasser, thoniger, kiesiger Unterlage gesetzt worden sind, so hebe man sie aus, mache weite tiefe Gruben, fülle diese mit etwas guter Erde aus, u. setze die Bäume, nachdem man alles Brandige u. Schadhafte sorgfältig bis auf das Gesunde ausgeschnitten u. die Wurzeln u. Kronenäste wie bei dem ersten Versetzen beschnitten hat, in diese möglichst hoch, so daß sie einen lockern u. trocknern Boden erhalten, wo sie sich, wenn das Uebel nicht zu weit vorgeschritten war, sichtbar erholen werden. Bei ungeeigneter Düngung ist die zu fette, von Dünger durchdrungene, Erde um den Stamm herum, doch ohne Verletzung der Wurzeln wegzunehmen, u. statt derselben Sand und mageres Land einzufüllen; zu starke Düngerzuflüsse aus der Nähe sind durch kleine Gräben abzuleiten u. trockner Boden auf die zu feuchten Stellen aufzuschütten. Bei fettem Boden u. zu großer Saftfülle ist Aderlaß (Schröpfen) der Bäume, mit gehöriger Vorsicht u. zu rechter Zeit (im März oder Anf. Aprils) ausgeführt (vgl. Aderlaß u. Baum), sowohl ein wirksames Vorbeugungsmittel, als Unterstützungsmittel der Heilung. Das beste Verhütungsmittel des B. u. zugleich das einzige Heilmittel, wenn durch fehlerhaftes Ausputzen schon B. entstanden ist, ist bei ältern Bäumen das Ausputzen durch Sachkundige, u. man sollte in diesem Bezuge Baumärzte haben, wie man Viehärzte hat. Jedenfalls muß bei schon eingetretenem B. eine örtliche Behandlung des Schadens Statt finden. Befindet sich derselbe an einzelnen Aesten u. ist bedeutend, so ist am besten, den schadhaften Ast knapp am Stamme abzunehmen, die Wunde zu ebnen, bei dem Sägeschnitt den Schalenrand mit dem Messer glatt zu schneiden, so daß keine Erhöhung auf der Schnittfläche bleibt, u. die Wunde mit Baumkitt (s. d.) oder mit einer Salbe aus Kuhmist u. Lehm zu verschmieren. Befindet sich der Schaden am Stamme, so muß man mit einem scharfen Messer ohne Schonung die brandige Stelle so weit rein ausschneiden, bis man auf lebendige u. gesunde Theile kommt, u. selbst das Holz, so weit es angegriffen ist, bis auf das Gesunde wegnehmen, ja, wofern nöthig, sich hiezu eines Meißels bedienen. Die rein u. glatt ausgeschnittene Stelle wird dann am besten mit dem Forsythschen Baumkitte belegt u. noch überdieß bis zu völliger Erhärtung des Kitts mit einem Verbande von leinenen Lappen verwahrt. Nach einiger Zeit fällt der Kitt theilweis ab, u. man muß nun die Stelle von Neuem damit überziehen u. dieß vielleicht noch einige Male wiederholen, bis sich die Wunde völlig geschlossen hat. — Statt des Baumkitts hat sich übrigens auch zu gleichem Zwecke ein Ueberzug von Terpentin oder einer guten Leinölfarbe (mittelst eines Borstenpinsels aufgetragen) bewährt, z. B. der rothbraunen Oelfarbe, die man vom Anstreicher erhalten, aber auch sich selbst zubereiten kann, indem man ½ Pf. Leinölfirniß mit ½ Pf. Englischroth u. 5 bis 6 Loth Silberglätte gut untereinander reibt. Wenn dieß Verfahren beim trockenen Krebs meist hülfreich ist, so muß man doch beim nassen Krebs zu noch gewaltsamern Maßregeln schreiten. Nachdem die wunde Stelle sowohl als der ganze Stamm des leidenden Baums durch Abschaben u. Waschen von allem Schmuz u. Unrath gereinigt ist, mache man wiederholte Quer- u. Längen-Einschnitte in die Rinde, nicht nur in der Nähe der schadhaften Stelle, sondern auch vorzüglich auf der entgegengesetzten Seite derselben, nur nicht immer auf einer u. derselben Stelle; bleibt der Saftfluß aus der wunden Stelle dadurch nicht aus, so brenne man die zuvor bis aufs Gesunde ausgeschnittene kranke Stelle mit einem glühenden Eisen aus, oder ätze sie statt dessen mit Schwefelsäure, die man mittelst eines Pinsels von Amianth (weichen Asbest) aufstreicht.

Brandeln, dem Boston sehr ähnliches, doch einfacheres, Spiel, aus dem sich das Boston, wie es scheint, erst gebildet hat; wird mit deutscher oder Piquet-Karte, aber ohne die 4 Achten, also mit 28 Blättern, unter 4 Personen gespielt, wovon immer 3 gegen den, dem eine Ansage geblieben ist, spielen. Die Rangordnung der Karten ist die gewöhnliche, außer in Trumpffarbe, worin Bu-

be, dann Sieben die Höchsten, worauf erst Aß, König u. s. f. folgen. Zur Bestimmung der Plätze u. des ersten Kartegebens wird gezogen; das Geben, die Reihe des Ansagens u. das Spielen gehen links herum. Auf den ersten Würf werden jedem 2, auf den 2ten 3, auf den 3ten wieder 2 Karten gegeben. — Zweck des Spieles ist, entweder so viel Stiche als möglich zu machen, od. gar keinen, beides nach zuvoriger Ansage. Die wenigsten Stiche, die angesagt werden können, sind 3, was man Brandel nennt, alle sieben Stiche machen heißt Mord, gar keinen machen heißt Bettel. Macht jemand beliebig mehr oder weniger Stiche (Ueber- oder Unterstiche), als er ansagte, so gewinnt oder verliert er (anders als im Boston) doch nur genau so viel, als der angesagten Zahl gemäß ist. Beim Ansagen wird der B. von 4 Stich, 4 Stich von 5 Stich u. s. f. überboten, Bettel überbietet 6 Stich, Mord aber ist das höchste Spiel, welches auch den Bettel überbietet. Hat jemand ein Spiel angesagt u. wird von keinem zur Nachhand Sitzenden überboten, so kann er nur das angesagte Spiel spielen, wird er überboten, so kann er das Vorzugsrecht der Vorhand gelten machen, u. das höhere Spiel selbst spielen. Der Spieler nennt eine Trumpf-Farbe (außer bei Bettel, wo kein Trumpf stattfindet), aber nicht eher, als nachdem ihm die Ansage geblieben ist; auch spielt er jedes Mal zuerst aus, nicht (wie bei andern Spielen gewöhnlich) der dem Kartengeber zur Vorhand Sitzende; u. im Gange des Spiels wirft stets der ein neues Blatt aus, welcher den letzten Stich gemacht hat. Farbe muß bekannt, u. hat man sie nicht mehr, mit Trumpf gestochen werden, wenn man solchen hat. Lachiren findet überhaupt gar nicht Statt, sondern der Nachspieler ist immer verbunden, seinen Vordermann zu überstechen, wenn er kann, wonach z. B. der, welcher einen Bettel spielt, getrost einen König (zu dem er nicht selbst das Aß hat), ausspielen kann, weil er von dem Aß genommen werden muß. — Jeder der angesagten Stiche gilt 1 Marke (ausg. bei 7 Stichen od. dem Morde); der Brandel also z. B. 3 Marken, 4 Stich 4 Marken u. s. f., der Bettel aber 7, u. der Mord 8 Marken, welche der Spieler, je nach Gewinn od. Verlust, von jedem der Gegenspieler zu bekommen oder an jeden zu bezahlen hat. Eine Verdoppelung durch Couleur findet (da kein Blatt aufgelegt wird) hier nicht Statt.

Brandsalben, sind vorzüglich dann nützlich, wenn die Anwendung der unter Brandschäden angegebenen zweckmäßigsten Mittel unmittelbar nach der Verbrennung versäumt wurden, oder die Verbrennung gleich anfangs so heftig war, daß sofort Ablösung der Oberhaut erfolgte. Sind (wo nicht eine andere Anwendungsart besonders bemerkt ist) auf Leinwand oder Charpie gestrichen aufzulegen u. die erste Zeit oft, später doch alle Tage, 1 bis 2 Mal zu erneuern. Für den Anfang möchten die rein lindernden Salben, wie die Hufelandsche oder Stahlsche, die übrigens auch wohl durch bloße ungesalzene Butter oder frischen Milchrahm vertreten werden können, die besten seyn, später die blei- oder kalkhaltigen, wiewohl auch sie gleich von Anfang herein anzuwenden empfohlen werden: 1) Stahls B. Frische ungesalzene Butter über gelindem Feuer zergehen lassen, auf kaltes Wasser gegossen, nach dem Erkalten ausgewaschen, wieder aufs Feuer gebracht, gleich viel gelbes Wachs zugesetzt, u. damit zusammengeschmolzen u. wieder auf das Wasser gegossen. — Baumöl u. gelbes Wachs zusammengeschmolzen, giebt eine eben so wirkende Salbe. — 2) Hufelands B. Gutes Baumöl, Eiweiß u. Milchrahm (Sahne) zu gleichen Theilen gemischt, hiermit recht dick leinene Lappen bestrichen, aufgelegt u. oft erneuert. Ist nach Hufeland die am schnellsten lindernde Salbe bei allen frischen Brandschäden, bes. mit aufgezogener Oberhaut. — 3) ½ Loth Wachs, 4 Loth frisches Leinöl zusammengeschmolzen u. nach dem Erkalten ein Eigelb darunter gerührt. — 4) 12 Loth Baumöl mit dem Weißen von 4 bis 5 frischen Eiern kalt durch einander gequirlt, mit einer Feder (ohne Leinwand) auf den Brandschaden gestrichen u. dieß in dem Maße wiederholt, als

der erste Anstrich trocken wird. Die sich so bildende Kruste fällt gegen den 12ten Tag schuppenweise ab, worauf sich die neue Haut darunter zeigt. — 5) Der eiweißartige Schleim, den die innere frische Rinde von Lindenzweigen beim Schlagen mit kaltem Wasser bildet. — 6) Frische Epheublätter klar gehackt, in frischer ungesalzener Butter gekocht, die Mischung durch ein Tuch gedrückt, u. etwas Mohnöl zur Salbenconsistenz zugesetzt. — 7) Leinöl oder frische ungesalzene Butter mit einigen in heißer Asche gebratenen geschnittenen Zwiebeln aufgekocht, die noch ganzen Zwiebelstückchen daraus entfernt, u. ungelöschter Kalk oder pulverisirte Kreide bis zur Salbenform zugesetzt. — 8) 1 Unze Bleiweiß mit dem Weißen von 2 bis 3 Eiern zur Salbe gerührt, fleißig auf die verbrannte Stelle geschlagen, aber nicht darauf trocken werden gelassen, sondern, sobald sie nicht mehr kühlt, erneuert. Soll vortrefflich wirken. — 9) Gleich viel Kalkwasser u. Baumöl in einem Glase geschüttelt, bis es eine Salbe wird. Soll die vortrefflichsten Dienste thun u. kann auch auf jeden offenen Brandschaden gelegt werden.

Brandschäden, Brandwunden, Verbrennungen. Unter den Mitteln, die bei frischen Brandwunden, seyen sie nun durch Verbrühen mit heißem Wasser, oder Butter, Oel, Siegellack, Angreifen heißer Metalle ꝛc. entstanden, zur sofortigen Linderung des Schmerzes, möglichsten Verhütung der Entzündung u. Eiterung empfohlen sind, scheinen uns folgende (unten näher zu erörternde) drei, nach den darüber wiederholt gemachten Erfahrungen, in Betracht ihrer Wirksamkeit u. zugleich Einfachheit die nützlichsten zu seyn: 1) das kalte Wasser, was gleich nach der Verbrennung angewandt, vielleicht durch kein anderes Mittel zu ersetzen ist, auch die spätere Anwendung anderer Mittel nicht ausschließt, aber mehr schaden als nützen würde, wenn man es erst einige Zeit nach geschehener Verbrennung, wenn schon Blasen entstanden sind, anwendete; 2) die Seife, die ebenfalls sofort, aber auch erst nach Anwendung des kalten Wassers u. schon entstandener Brandblase angewendet werden kann; 3) die rohe Baumwolle, die ebenfalls sofort nach der Verbrennung aufzulegen empfohlen wird, vielleicht aber auch die vorherige Anwendung des kalten Wassers vertragen würde. — Die beiden letzten Mittel reichen in der Regel für sich allein zur Bewirkung der Heilung aus, das kalte Wasser genügt ebenfalls für sich allein bei oberflächlichen B., während man bei eindringenden, nachdem Schmerz und Hitze so weit als möglich dadurch beseitigt sind, noch die Anwendung einer Brandsalbe (s. d.) nachfolgen lassen muß, welche Salben übrigens, besonders wenn die Oberhaut abgezogen ist, auch gleich von Anfange an mit Nutzen gebraucht werden können, nur begreiflich nicht, wenn man die Seife oder Baumwolle anwenden will. Es haben alle diese Mittel so gute Empfehlungen für sich, daß man über die Wahl derselben in Verlegenheit seyn kann. Dagegen ist jedenfalls thörig, geistige oder andere Reizmittel, die man auch wohl hin u. wieder empfohlen findet, anwenden zu wollen. Sind schon Brandblasen entstanden, so steche man sie jedenfalls, doch erst nach einiger Zeit, mit einer Nadel auf, lasse die Feuchtigkeit heraus, ohne aber das Oberhäutchen wegzunehmen, u. wende nachher die Seife oder eine Brandsalbe, am besten die Stahl'sche oder Hufeland'sche an. Tritt Eiterung ein, so verbinde man fortgehends mit einer der Brandsalben, hier am besten mit einer der kalk- oder bleihaltigen, oder bei starker Eiterung täglich zwei Mal mit folgendem Pulver: ℞. Pulv. cort. Chinae, Quercus a ā drachm. ij, Pulv. myrrh. drachm. j, pulv. alum. scrup. j. M., welches ausgezeichnet wirkt u. schnelle Vernarbung hervorbringt. Manchmal kann so heftige Entzündung in Folge von Verbrennungen eintreten, daß, namentlich bei vollblütigen Subjecten, Blutegel oder Aderlaß nöthig werden. Bei höchsten Graden der Verbrennung kann sich die Verbrennung selbst bis zum Brande steigern; dann helfen alle sonst gegen Verbrennung empfohlene Mittel nicht mehr; u. es muß die gegen Brand (s. d.) empfohlene Behandlung eintreten. — Nach neueren Erfahrungen soll bei tiefen-

Verbrennungen, zu Verhütung entstellender Narben, auch Betupfen der, nach Entfernung der Brandblasen von Oberhaut blos gelegten, feuchten Stelle mit Höllenstein nützlich seyn, welches man wiederholt, wenn die Stelle wieder feucht werden sollte, so daß immer eine trockene Kruste auf der verbrannten Stelle bleibt, unter welcher die Vernarbung ungestört erfolgen kann. Hat man sich den Mund mit einer heißen Speise verbrannt, so halte man eine Zeit lang ganz kaltes, öfters erneuertes Wasser oder, noch besser, kalte Milch im Munde u. bestreiche hernach den beschädigten Theil mit fetter Milch, Sahne oder frischem Mandelöl; dieselben Mittel verschlucke man, wenn man sich den Magen verbrannte. Hat sich jemand am ganzen Leibe verbrannt, so setze man ihn sogleich in ein kaltes Bad von Wasser oder Milch, oder begieße, wenn sehr kaltes Baden nicht vertragen wird, den ganzen Körper wiederholt u. vielfältig mit kaltem Wasser. Jetzt zur nähern Erörterung der genannten u. einiger anderer Mittel, die mit besonderer Empfehlung begleitet worden sind. Ueber die Brandsalben (s. d.). — 1) Kaltes Wasser. Der verbrannte Theil wird sofort, ehe noch eine Blase entstanden ist, in kaltes, wiederholt zu erneuerndes, Wasser (am besten in einem Gefäße, aus welchem das Wasser unten durch ein Zapfenloch abgelassen u. oben neues nachgegossen werden kann) gesteckt u. dieß so lange fortgesetzt, bis Schmerz u. Hitze sich verloren haben; — oder wenn die Verbrennung an einer Stelle ist, wo dieß nicht angeht, werden sehr oft zu erneuernde Leinwandlappen mit kaltem Wasser, oder ein kalter, ebenfalls immer, bevor er warm wird, zu erneuernder, Brei von zerriebenen Kartoffeln aufgeschlagen. Nach Ritter wird die Wirkung des kalten Wassers noch bedeutend erhöht, wenn man damit die Anwendung des Leinöls (anderes Oel oder ungesalzene Butter dürfte eben so gut seyn) verbindet, indem man die Brandstelle vor Einstecken ins Wasser damit überpinselt, u. den Auftrag alle halbe oder ganze Stunden wiederholt, so oft er vom Wasser weggewaschen worden. Die wüthendsten Schmerzen, z. B. vom Angreifen glühenden Eisens, sollen dadurch auf der Stelle gemäßigt, ja fast auf nichts herabgebracht, Entzündung verhütet u. Heilung aufs schnellste herbeigeführt werden. Manche behaupten, daß Salz zum kalten Wasser gesetzt, dessen Wirkung erhöhe. — 2) Seife. Gewöhnliche weiße Seife geschabt, mit etwas Wasser bis zur Consistenz eines recht weichen Pflasters gebracht, messerrückendick auf weiche Leinwand gestrichen, auf die verbrannten u. nächst umgebenden Theile so aufgelegt, daß die Seife überall genau anliege, durch zweckmäßigen Verband befestigt, 18 bis 24 Stunden liegen gelassen, dann mit möglichster Schonung der Oberhaut erneuert, u. so 4 bis 6, höchstens 8 Tage fortgefahren, in welcher Zeit die bedeutendsten Verbrennungen (kleinere schon in 2 bis 3 Tagen) ohne Eiterung u. Narbenbildung heilen. Sogleich nach Anwendung der Seife lassen die heftigen, oft unerträglichen, Schmerzen nach u. sind gewöhnlich bald gänzlich verschwunden. Geschah die Anwendung sofort nach der Verletzung, so erfolgt gewöhnlich gar keine oder nur sehr geringe Entzündung; ist diese jedoch schon eingetreten, so wird sie durch die Seife am schnellsten beseitigt. Auch Brandblasen (große u. stark gefüllte nach zuvoriger Entleerung durch Einstich) weichen diesem Mittel, selbst bei späterer Anwendung. Ist die Oberhaut abgestreift, so entsteht nach dem Auflegen der Seife ein gelindes, doch sehr bald verschwindendes Brennen, u. die Stelle überhäutet sich bald ohne Eiterung. — 3) Rohe Baumwolle (nicht Watte, welche durch Gummi gezogen ist), trocken aufgelegt, stillt nach zahlreichen Erfahrungen nicht nur Entzündung u. Schmerz sehr schnell, sondern beschleunigt auch die Heilung u. verhindert die Bildung eines Schorfes, indem sie mit der Feuchtigkeit aus der Wunde eine Art schützender Decke erzeugt, unter der sich die neue Haut bildet. Distelwolle soll gleiche Wirkung haben. — 4) In gesättigte Alaunauflösung getauchte Leinwand, doppelt zusammengelegt, umgeschlagen u. so oft erneuert, als der Umschlag trocken wird, soll, nach einer neuern Notiz, selbst bei den heftigsten

Brandverletzungen (durch siedendes Wasser, Phosphor, geschmolzenes Metall, Schießpulver ꝛc.) binnen 24 St. Heilung bewirken, wenn die Anwendung vor Entstehen der Blasen geschehen ist.— 5) Man soll den vorbenannten Theil sofort an das Feuer halten, indem man ihn immer näher dagegen bringt, bis der Schmerz nachläßt, dann erforderlichen Falls noch eine Brandsalbe anwenden. Nach Krünitz Encycl. soll man während des Hinhaltens an das Feuer noch beständig Salz aufstreuen.— Ist ein schmerzhaftes Verfahren.— 6) Bierhefen, sofort umgeschlagen.— 7) Stärke, wie sie zur Wäsche gebraucht wird, mit Wasser gekocht, nach dem Erkalten aufgelegt u. oft gewechselt. — 8) Umschläge von trockenem kaltem Mehl, oft zu wechseln, bes. gegen Verbrennung durch trockene Hitze, z. B. heiße Metalle, empfohlen.

Die Homöopathie bedient sich gegen Verbrennungen jeder Art fast ausschließlich des erwärmten Weingeistes (Spirit. vini, Alkohol) oder in Ermangelung desselben des Terpentinöls. Ist die Verbrennung gering, z. B. blos eines Fingers, so stecke man das Glied in erwärmten Weingeist, bis der Schmerz, der sich anfangs erhöht, aufhört; sind größere Flächen verbrannt, so befeuchte man Leinwand mit Weingeist, lasse dieselbe auf der beschädigten Stelle liegen u. fahre dann fort, mit einem Löffel so lange Weingeist aufzugießen, bis der Schmerz nachläßt, u. auch nach gänzlichem Aufhören desselben immer noch einige Stunden lang, worauf man den Theil mit bloßer Leinwand bedeckt. Bei sehr starken Verbrennungen, wo starker Weingeist den Schmerz allzusehr erhöhen würde, nehme man anfangs Kornbranntwein, welcher auch mit Wasser verdünnt bei Verbrennungen des innern Mundes zu empfehlen ist u. dann stärkern Weingeist. Hat sich Jemand am ganzen Körper verbrannt, so schlagen wir (in Ermangelung eigner Erfahrung) vor, den Unglücklichen anfangs in ein kaltes Bad zu setzen u. nach 10—15 Minuten, wenn er sich einigermaßen erholt, nach u. nach Kornbranntwein od. Weingeist in dasselbe zuzugießen, dessen Menge man (das Wasser ausschöpfend) so lange vermehrt, als der Schmerz es zuläßt. Wird das Bad nicht vertragen, so versuche man die oben angegebenen Begießungen erst mit kaltem Wasser, dann mit Zumischung von Kornbranntwein. Man kehre sich beim Gebrauch des Weingeistes nicht an die anfängliche Erhöhung der Schmerzen, wir sahen bei einem 16jähr. Mädchen, daß, nach Verbrühung des Gesichts, Halses, der ganzen Brust u. Oberarme, auf Kornbranntwein schon nach 10 Minuten der Schmerz nachließ, u. unter Fortgebrauch desselben, der nun recht gut vertragen wurde, nach einer halben Stunde fast ganz aufhörte. Sind schon Brandblasen vorhanden, so wende man nichts destoweniger den Weingeist an, wobei es gleichgültig ist, ob man dieselben aufsticht oder nicht, u. fahre damit auch nach dem Aufstechen einige Stunden fort, wo die Stelle meist trocken ist oder das Auflegen bloßer Leinwand auf die zur Decke behaltene Oberhaut hinreicht.— Tritt Eiterung ein, so belege man die Stellen, wo die Oberhaut abgegangen, mit Leinwand od. Charpie, welche man mit einem milden Fette (Hirschtalg, ungesalzene Butter) oder auch Altheesalbe bestreicht u. gebe innerlich 1 Streuk. von der 30. Potenz des Schwefels, welches man, wenn die Eiterung lange dauert, nach 8 Tagen wiederholen kann.

Brandstiftung. Absichtliche B. wird nach sächsischen Gesetzen bei jedem zurechnungsfähigen Menschen, welcher das Alter von 14 Jahren überschritten hat, mit dem Tode bestraft; die eigentliche Strafe ist die des Feuers, die jedoch auf dem Wege der Begnadigung in die des Schwerts verwandelt zu werden pflegt. Für vollbracht wird das Verbrechen gehalten, wenn die zum Brennen geschickte Materie an das in Brand zu steckende Gebäude angelegt u. angezündet worden ist, wenn gleich das Feuer noch nicht um sich gegriffen; auch an Holzhaufen, Stroh u. dgl. kann das Verbrechen begangen werden, jedoch nach der Praxis nur, wenn dadurch Gebäude in Gefahr gekommen oder wirklich angebrannt sind. Die Strafe des Verbrechens ist keiner Verjährung unterworfen. Die Anzeige ei-

nes Brandstifters wird mit 50 Thalern u. rücksichtlich mehr belohnt, das Verschweigen desselben aber mit Gefängniß- u. nach Befinden Zuchthausstrafe geahndet. Verschuldete B. wird nach dem Grade der Verschuldung ebenfalls mit Geld- oder Freiheitsstrafen, bis zu mehrjähriger Zuchthausarbeit, belegt; daneben aber ist sowohl der absichtliche als der fahrlässige Brandstifter zum Ersatz des verursachten Schadens verbunden, welchen auch der Dienstherr zu vergüten hat, wenn durch seine Dienstboten, deren Unvorsichtigkeit ihm bekannt gemacht worden, Feuer verwahrlost worden ist. — Nach preuß. Rechte wird zwischen B. u. Mordbrennerei unterschieden; letztere ist vorhanden, wenn durch die B. Mord, Raub oder ein anderes mit Todesstrafe bedrohtes Verbrechen beabsichtigt wird. Mordbrennerei soll jederzeit mit dem Tode bestraft werden, gemeine B. nur, wenn durch das Feuer Menschen beschädigt oder getödtet werden, oder, wenn sie bei Nacht geschehen ist u. einen Schaden von mindestens 500 Thalern bewirkt hat. Treten diese Umstände nicht ein, so wird auf Zuchthausstrafe von 6 Jahren bis zu Lebensdauer erkannt. — B. durch Unvorsichtigkeit wird mit Freiheitsstrafen verschiedenen Grades, oder auch mit Geldstrafe, die bis zu 1000 Thalern ansteigen kann, geahndet. Hat ein Hausherr durch Mangel an Aufsicht den durch ein Glied seines Haushaltes verursachten Brand mit verschuldet, so trifft ihn die halbe, hat er aber die Unvorsichtigkeit der Seinigen gekannt, u. ihr zu steuern unterlassen, die volle Strafe der unvorsichtigen B. — Das österr. Gesetzbuch über Verbrechen §. 145—150. droht Todesstrafe nur demjenigen, der wiederholt mit Erfolg Feuer angelegt hat, wenn ein Mensch durch das Feuer getödtet worden ist u. dieß vom Brandstifter mit Wahrscheinlichkeit hat vorausgesehen werden können, ingleichen wenn der Brand „durch besondere auf Verheerungen gerichtete Zusammenrottungen" bewirkt worden ist. In allen übrigen Fällen tritt nur schwere Kerkerstrafe ein, nach Verschiedenheit der Umstände von lebenslänglicher bis zu halbjähriger abwärts. Zu bemerken ist jedoch in Bezug auf die Abbrennung des eignen Gebäudes, daß diese abweichend von den andern erwähnten Gesetzgebungen nur dann als B. gestraft wird, wenn fremde Gebäude dadurch in Gefahr gesetzt worden sind; außerdem wird sie nur als Betrug geahndet, insofern dadurch Rechte eines Dritten beeinträchtigt werden oder die Absicht obwaltet, einen Dritten der B. verdächtig zu machen. Wegen der Verbindlichkeit des Urhebers einer Feuersbrunst zum Schadenersatz sind die über Vergütung verursachter Schäden geltenden allgemeinen Grundsätze nach preuß. u. österreich. Rechte sowohl als nach dem Rechte des Code civil in Anwendung zu bringen (s. Schaden).

Brandversicherung, s. Feuerversicherung.

Branntwein *), fr. Eau de vie, ist im Wesentlichen ein, mit so viel Wasser gemischter, Alkohol (Weingeist), daß er zum Genusse tauglich ist, wonach er nicht viel über die Hälfte seines Raumumfangs absol. Alkohol enthalten oder höchstens ein spec. Gewicht von 0,925 zeigen darf, was 55 Grad Tralles (d. i. 55 Maßprocenten) oder 47 Grad Richter (d. i. 47 Gewichtsprocenten) entspricht. Stärkere spirituöse Flüssigkeiten werden zu den Weingeisten oder Spiritussen gerechnet. Der gewöhnliche Schankbranntwein enthält bei mittler Temp. im schwächsten Zustande 35 p. C. seines Umfangs abs. Alkohol (16° B.), im mittlern 39 p. C. (18° B.); im stärksten 45 p. C. (19° B.). Brandes in Salzuffeln fand 4 aus verschiedenen Brennereien bezogene Proben Kartoffelbranntwein übereinstimmend von 44 p. C., von welcher Stärke er durch einfache Rectification des Lutters erhalten wird. Die stärkern Sorten bis zu 55 Maßprocenten kom-

*) Vergleiche hierbei Alkohol, Arack, Betrinken, Franzbranntwein, Fusel, Heidelbeergeist, Kirschwasser, Liqueure, Slibowitza, Wachholderbranntwein, Zuckerbranntwein, u. die verschiedenen Substanzen, aus denen B. zu gewinnen ist.

men unter den Namen Aquavit vor. In Frankreich benennt man die B.-Sorten nach der Stärke also: Eau de vie preuve d'Hollande von 18° B. oder 0,9462 sp. G., Eau de vie preuve d'huile von 23° B. oder 0,9151 sp. G.— Bereitung des B., s. B.-Brennen. — Unterscheidung verschiedener B.-Sorten. Saure Reaction, Kupfergehalt, brenzliger Geschmack kommt immer leichter bei Kartoffel- als bei Getreide-B. vor. Die aus Zucker u. zuckerigen Säften dargestellten B. andrerseits zeichnen sich durch einen reinen Geschmack, auch größtentheils ein angenehmes, dem Rum eigenes, Arom (von dem brenzligen Oele des gebrannten Zuckers) aus. Mittel, den jeder geist. Flüss. eigenthümlichen Geruch oder Geschmack lebhafter hervortreten zu machen, sind: sie zwischen den Händen zu verreiben, oder mit ein wenig Schwefelsäure zu vermischen, oder mit vielem lauem Wasser verdünnt zu riechen u. zu kosten. Das sicherste Unterscheidungsmerkmal für alle Arten von Spiritus, als Korn-, Kartoffel-B., Rum, Arack u. s. w. ist aber folgendes: man verdunste 2 bis 4 Loth davon mit 4 bis 8 Gran Aetzkali (in der Apotheke käuflich) oder auch etwas Aetzlauge (s. d.) durch rasches Sieden bis auf ungefähr $\frac{1}{2}$ Loth Rückstand u. übergieße diesen Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure; sogleich wird ein, für jede Spiritusart characteristischer, Geruch erscheinen. — Proben auf die Stärke des B. Die sicherste Probe ist die Prüfung mittelst eines Aräometers (Alkoholometer, B.-Wage), wodurch sich zunächst das sp. Gewicht u. hieraus der Alkoholgehalt des B. ergiebt. Alles hierüber Erforderliche s. unter Alkohol u. Aräometer. Eigentlich ist diese Prüfung nur unter der Voraussetzung gültig, daß der B. reiner verdünnter Alkohol sey, indeß pflegt man den Einfluß, den etwaige Beimischungen auf sein spec. G. haben, als zu unbedeutend zu vernachlässigen. Bei fuseligem B. geschieht dieß freilich wohl mit Unrecht, insofern Hensmans fand, daß Trauben-B. von 20° Beaumé durch Zusatz von $\frac{1}{96}$ seines Gewichts Fuselöl auf $21^{0}\frac{1}{2}$ B., durch Zusatz von abermals $\frac{1}{96}$ auf $22^{0}\frac{1}{2}$ B. gebracht wurde, während andrerseits Alkohol von 37° B. durch Zusatz von $\frac{1}{120}$ Fuselöl auf 35° B., durch neue $\frac{1}{125}$ bis 34° B., durch abermals $\frac{1}{125}$ auf $32^{0}\frac{3}{4}$ B. fiel. Das sp. Gewicht schwachen B. wird sonach durch Fuselgehalt verringert, das von starkem vergrößert; wie auch mit dem sp. G. des Fuselöls übereinstimmt, welches 0,821 (bei 12°,8 R.) bei Kartoffelfusel, 0,835 bei Getreidefusel ist. — Die folgenden Proben sind eigentlich nur wegen ihrer Einfachheit beachtenswerth, da sie nur einen sehr ungefähren u. zum Theil trüglichen Schluß auf die Stärke des B. zulassen. a) Probe durch Abbrennen. Je stärker der B. ist, desto weniger Wasser läßt er beim Abbrennen zurück. — b) Oelprobe. Man läßt einen Tropfen fettes Oel, z. B. Mohnöl, in den B. fallen; je schneller er untersinkt, desto stärker soll der B. seyn; indeß haben verschiedene Umstände außer der Stärke des B. noch auf das mehr oder weniger schnelle Sinken Einfluß. — c) Perlprobe (Nordhäuser Pr.). Ein B. von etwa 50 Maßproc. abs. Alk. entwickelt beim Schütteln, oder wenn man ihn von der Höhe in ein kegelförmiges Glas herabfallen läßt, eine Menge kleine Luftbläschen, die eine Zeit lang bleiben; was jedoch als Kennzeichen der Stärke trüglich ist, denn auch fuselreicher B. (insbes. Kartoffel-B.) perlt leichter als anderer. — Beimischungen, Verunreinigungen, Verfälschungen. Vorbemerkt werde, daß bei Anwendung der Prüfungsmittel auf Kupfer, Eisen, Blei, Alaun, Schwefelsäure, gut ist, den B. vorher durch Abdampfen zu concentriren. 1) Unabsichtliche fremdartige Beimischungen sind a) Fuselöl (s. Fusel); b) ein wenig Essigsäure, welche Brandes in allem Kartoffel-B., aber nicht in Korn-B. fand, erkennbar durch ihre saure Reaction (s. saure Reaction); c) ein wenig Ammoniak (wahrscheinlich an Essigs. gebunden), von Döbereiner zuweilen in Kartoffel- u. Getreide-B. gefunden, nach Hensmans bes. im Runkelbranntwein vorkommend, erkennbar durch Destillation des B. mit Kali, u. Vermischung des

zuerst Uebergehenden mit salzs. Platina, wo ein gelber Niederschlag entsteht; d) Kupfer, bes. in Kartoffel-B. vorkommend*), u. daher rührend, daß dessen Essigsäure auflösend auf das Kupfer der Destillirgeräthschaften wirkt, durch Verzinnen derselben nicht sonderlich zu verhüten, weil sich das Zinn bald hier u. da ablöst, vollständig aber dadurch, daß man dem Lutter, wenn er auf die Blase kommt, etwas Pottasche oder gute Holzasche oder noch besser Aetzlauge (auf das preuß. Orhoft Lutter ½ Kanne Seifensiederlauge) zusetzt, wodurch außer der Essigs. zugleich der Fusel besser im Rückstande zurückgehalten wird. Ist der Kupfergehalt nicht sehr groß, so scheidet er sich mit dem Fuselöl als eine pulverige oder flockige oder schmierige schmutzig grüne Masse aus, wovon sich oft viel auf dem wollenen Seihetuche, durch das man den B. bei der Destillation laufen läßt, absetzt u. worin sich der Kupfergehalt leicht vor dem Löthrohr entdecken läßt. Zur Entdeckung des Kupfergehaltes im B. selbst kann man ihn mit einem Stückchen venetianischer Seife schütteln, wodurch er bläulich werden wird, oder ihn nach Schütteln mit etwas ungelöschtem Kalk stehen lassen, wo das Pulver auf dem Boden grünlich werden wird; sicherer aber sind die unter Kupfer anzuzeigenden Prüfungsmittel. e) Eisen, von Berührung des B. mit Eisengeräthschaften herrührend. Entdeckung s. unter Eisen. f) Nach Berzelius enthält B. aus verdorbenen Kartoffeln einen eignen flüchtigen Stoff, der bei Erwärmung des B. Augen u. Nase reizt u. gerade wie eine Aufl. von Cyangas in Alkohol riecht. Solcher B. bewirkt einen stärkern u. wildern Rausch als anderer. g) Branstiges Oel, vermöge Anbrennen der Maische beim Destilliren. h) Gelbfärbende Substanz aus dem Holze der Aufbewahrungsgefäße herrührend, wodurch der an sich wasserhelle B. bernsteingelb wird. 2) Absichtliche: a) Scharfe Pflanzensubstanzen, wie Pfeffer, span. Pfeffer, Bertramwurzel, Paradieskörner, Senf, Kellerhals ꝛc., um schwachem B. eine künstl. Stärke zu geben. Man bestreiche mit dem verdächtigen B. die eine, mit gewiß ächtem die andere Lippe u. setze dann beide der Luft aus; während des Trocknens wird man blos in jener Lippe ein brennendes Gefühl bemerken; oder: man lasse den B. verdampfen; seine Schärfe wird im Laufe des Abdampfens immer stärker hervortreten, während ächter B. hiedurch unschmackhafter wird. b) Betäubende Substanzen, wie Tabak, Stechapfel, Taumellolch, Kockelskörner, Porst, Kirschlorbeerblätter, bittere Mandeln ꝛc. Hier gilt im Allg. das beim Bier (s. d.) Angeführte. Kirschlorbeerblätter u. bittere Mandeln verrathen sich außer durch den Geschmack auch durch die bei Blausäure angegebenen Reagentien. c) Gebrannter Zucker, zur Färbung von B., der durch Verdünnung von Weingeist bereitet ist, bleibt beim Verdampfen des B. zurück. d) Blei, entweder vom Bleizucker herrührend, der dem zu B. verdünnten u. hierbei milchig gewordenen Weingeist zur Klärung zugesetzt wird, oder von bleihaltiger Löthung oder Verzinnung der Geräthschaften. Erkennung s. bei Blei. e) Alaun, zur Klärung zugesetzt, Erkennung s. bei Alaun. f) Schwefelsäure, zur Ertheilung scheinbarer Schärfe zugesetzt, Erkennung s. bei Schwefelsäure. g) Weißen Arsenik sollen nach Berzelius manche B.-Brenner in die Blase werfen, wo der B. nicht selten Spuren von Arsenik enthält. Erkennung s. bei Arsenik. — Verstärkung. Mittel, Branntwein ohne Destillation durch Anwendung von kohlens. Kali oder von thierischer Blaser zu verstärken, s. unter Alkohol. — Mittel zur Verbesserung des B. Der hauptsächlichste Fehler des ohne Zuziehung besonderer Kunstgriffe bereiteten gewöhnlichen B. liegt in seinem Fu-

*) In der That fand Brandes im Kartoffel-B. immer wenigstens Spuren Kupfer, wiewohl im Allg. zu wenig, um der Gesundheit zu schaden, dagegen keine in Kornbranntwein.

selgehalt, über dessen Entfernung durch Methoden, wobei Destillation zuzuziehen ist, unter Fusel näher die Rede seyn wird. Hier nur von einigen Entfuselungsmethoden ohne Destillation u. einigen andern Kunstgriffen, welche zur Verbesserung des B. Anwendung finden können. 1) Geruch u. Geschmack nicht ganz fuselfreien B. verbessert sich sehr, wenn man ihn einige Monate (besonders Winters) auf Fässern liegen läßt, darauf ohne starke Bewegung von dem Bodensatze, in dem sich ein Antheil des Fuselöls abgeschieden hat, abzapft. Sehr gut ist dabei, ihm auf das preuß. Orhoft noch ungefähr 4 bis 5 Pf. durch Waschen von Asche befreites Holzkohlenpulver (Bäckerkohle) zuzusetzen, in welchem Falle man öfters umschütteln, nach einigen Wochen abzapfen u. allenfalls nochmals destilliren muß. Wendet man gewöhnliche Kohle an, so zerschlage man sie zuvor, u. glühe sie, in einem Topfe oder Tiegel fest eingefüllt, so lange, bis sie nicht mehr brennt, sondern blos glimmt. — 2) Auch bei kleinern Portionen B. ist Schütteln mit Kohlenpulver (etwa $\frac{1}{20}$ bis $\frac{1}{12}$ des B.), Stehenlassen u. nachheriges Abseihen durch ein Tuch zur Entfuselung sehr wirksam; wobei zugleich die gelbliche Farbe verloren geht. Honig zugleich mit der Kohle hineingethan, giebt einen sehr angenehmen Liqueur; u. fügt man noch etwas zerstoßenen Reis hinzu, so erhält der B. etwas Arackähnliches. — 3) Auch Schütteln des B. mit reinem Olivenöl oder Mandelöl entfernt das Fuselige, indem sich dieses mit dem Oele verbindet und aufschwimmt. — 4) Aetzammoniakflüssigkeit (von etwa 0,965 spec. Gew.) mit frischem B. vermischt (1 Unze auf 1 Orhoft, oder einige Tropfen auf die Flasche), ertheilt demselben binnen 8 Tagen die Eigenschaften eines alten B., u. so versetzter B. soll von den Käufern dem nicht so behandelten vorgezogen werden. — 5) Zu 1 Berl. Quart guten B. 6 bis 8 Tropfen Vitriolöl gegossen, etwa 1 Loth zerstückten Kandiszucker zugefügt u. vor dem Gebrauche einige Zeit stehen gelassen, soll den B. Franz-B. ähnlich machen. — 6) Dadurch, daß man B. über bittern oder gewürzhaften Substanzen ziehen läßt, nach Beschaffenheit Zucker und wohlriechende Oele zusetzt, kann man ihm heilkräftige, magenstärkende Eigenschaften ertheilen oder auch blos seinen Wohlgeschmack vermehren. Vergl. Liqueure, Ratafia, Bittere Essenzen. — 7) Angebrannten B. wieder gut zu machen, empfiehlt Schmidt folgendes: zu 400 Berliner Quart B. $\frac{1}{8}$ Berl. Scheffel gestoßene Kohle u. $\frac{1}{32}$ Quart Schwefelsäure gesetzt, wohl damit gerührt oder geschüttelt, nach 4 Tagen die Hälfte überdestillirt, zu dem Uebergezogenen $\frac{1}{8}$ Scheffel Kohle, 50 Quart Wasser u. 25 Quart Essig gesetzt, u. wieder 200 Quart abgezogen. Diese mit eben so viel reinem B. vermischt, 230 Quart übergezogen u. hierzu die nöthige Menge Wasser gesetzt. — 8) B. mit Modergeruch, ist über kohlens. Magnesia (etwa 2 preuß. Pf. auf 100 Berl. Quart) zu rectificiren. Kohle allein hilft hier nicht gründlich; am besten noch frisch geglühte Pflanzenkohle. — Diätet. u. Medicin. Die schädlichen Folgen des Uebermaßes im Branntweingenusse sind zu bekannt, um hier nicht eine Erörterung derselben für überflüssig zu halten. Sie rühren nicht allein vom Spiritusgehalte, sondern auch vom Fuselgehalte her, der im Allgemeinen am geringsten bei Franz-B., größer bei Korn-B. u. bei Kartoffel-B. ist (vergl. Fusel, Betrinken). — Schwachen Mägen ist speciell anzurathen, B. nicht mit oder bald nach Milchspeisen, Häring, Käse, Gänse- od. Schweineschmalz zu genießen, dagegen er gut zu Brod mit frischer Butter stimmt. — Mit Pfefferkuchen ist er von Manchen sehr geliebt. — Wiewohl erwärmender Natur u. nach einem Marsche in der Kälte wohl zusagend, ist er doch vorher sehr vorsichtig zu genießen, da er das Erfrieren sehr begünstigt. Wer den B. nicht ganz glaubt missen zu können, trinke in diesem Falle lieber eine Mischung aus 1 Th. Weinessig, 4 Th. Branntwein u. 12 Th. Wasser, welche stark u. munter macht u. auch im Sommer dienlich ist. — Kinder, denen man viel B. giebt, bleiben klein u. schwächlich. — Aeußerlich dient der B. zu 1 Maß mit 4 Maß

Wasser vermischt, zu Umschlägen bei Quetschungen und Stößen, oder zu einigen Maß unter ein lauwarmes Bad genommen für Kinder zu Anfange der englischen Krankheit, u. wenn sie das Laufen nicht lernen, oder sonst bei allg. Schwäche; — zum Waschen der Füße nach starker Ermüdung; — mit gleich viel Essig vermischt u. erwärmt zum Gurgeln oder Einziehen der Dämpfe bei catarrhalischer Bräune oder Fallen des Zäpfchens ꝛc. — Pferden giebt man den B. zu 2 bis 4 Unzen mit Wasser verdünnt als blähungstreibendes Mittel; in größerer Menge berauscht er sie. — Früchte in B. einzusetzen. Man muß hierzu guten Franz-B. nehmen. a) Apricosen. Man verfährt mit ihnen, wie unten für die Pfirsichen anzugeben, nur daß man ihnen, wenn man unreife dazu nimmt, die Haut mit Salz oder Lauge abzieht (s. Aprikosen) u. sie in Wasser weich kocht. b) Birnen. Die Birnen hin u. wieder mit einer Nadel gestochen, in heißem Wasser gesotten, herausgenommen in dem Maße als sie weichen, in kaltes Wasser geworfen, hierin die Haut abgezogen, von da in andres kaltes Wasser gebracht, das mit etwas Citronensaft versetzt ist, damit sie weiß bleiben; dann die Hälfte des Gewichts der Birnen Zucker geläutert u. weiter verfahren, wie unten für die Pfirsichen anzugeben. c) Kirschen. ¼ Pf. schöne reife, doch noch feste, Kirschen mit zur Hälfte verkürztem Stiel in eine Flasche gethan, in deren Mitte man auch ein Stück Zimmet u. eine starke Fingerspitze voll Coriander bringen kann; ¼ Pf. geläuterten Zucker zugefügt, die Flasche mit gutem B. gefüllt, fest zugestöpselt u. noch ein Stück Leder darüber gebunden. Nach 2 Monaten können die Kirschen gegessen, der Saft aber als Kirschratafia getrunken werden. — Oder: 8 Pf. frühe Kirschen ohne die Kerne zerquetscht, mit 2 Pf. Zucker zum dicken Syrup eingekocht, 4 Maß B. dazu gegossen, die Flasche wohl zugestöpselt 3 Wochen in der Sonne stehen gelassen, den B. durchfiltrirt u. andere Kirschen mit abgeschnittenen Stielen hineingethan, in die man zuvor einigemale mit der Nadel gestochen hat. Dann die Flasche abermals wohl verstopft 3 bis 4 Wochen in der Sonne stehen gelassen, worauf der B. als Magenstärkung benutzt, die Kirschen aber wie sie sind verbraucht oder trocken eingemacht werden können. d) Pfirsichen. Können geschält oder ungeschält eingemacht werden. Im ersten Falle die Pfirsichen in heißem Wasser ans Feuer gesetzt u., sobald sie weich sind, in kaltes geworfen, wo sich dann die Haut leicht abziehen läßt. Dann auf 1 Pf. Obst ½ Pf. Zucker geläutert, die Pfirsichen einigemale darin aufgesotten, nach 24 Stunden der Zucker abgeseiht, wieder gekocht u. heiß über die Pfirsichen gegossen. Den nächsten Tag die Pfirsichen in gläserne weithalsige Flaschen gelegt, der Zucker noch einmal erwärmt, eine gleiche Quantität B. dazu gemischt u. dieß, wenn es kalt geworden, über die Pfirsichen gegossen, so daß sie völlig bedeckt sind. Im zweiten Falle (was weniger Mühe macht u. haltbarer ist) das Rauhe mit einem Tuche abgewischt, die Pfirsichen einige Augenblicke in siedendes Wasser gelegt, abtropfen gelassen, wieder getrocknet, auf 1 Pf. Pfirsichen ¼ Pf. Zucker nach großer Fadenart gesotten, die Pfirsichen einigemale darin aufsieden gelassen, in Flaschen gethan, u. B. u. Zucker, zuvor gemischt, darüber gegossen. Diese Pfirsichen, entweder so wie sind, od. mit Zucker stark bestreut, trocknen gelassen u. so als Confituren gegeben oder auch in Stücke geschnitten u. geläuterter Zucker, zu dünnem Syrup eingekocht, darüber gegossen. Der B. ist zu benutzen, sobald er sich mit dem Syrup gehörig gemischt hat u. nicht mehr obenauf schwimmt. e) Pflaumen. Die Pflaumen (gewöhnliche, oder Mirabellen, oder Reine-Clauden) einigemale mit einer Nadel gestochen, in siedendes Wasser u. von da, so wie sie in die Höhe kommen, in kaltes geworfen. Hierauf 10 bis 12 Loth Zucker auf jedes Pf. Pflaumen geläutert, diese einigemale gelind darin aufkochen u. bis zum andern Tage im Zucker stehen gelassen. Dann dieser für sich wieder ein wenig aufgekocht, wieder über die Pflaumen gegossen, am folgenden Tage wieder Pflaumen u. Zucker zusammen 8 bis 10 Mal sacht aufwallen gelassen, nach einigem Abküh-

len in das Glas gethan u. Franz=B. darüber gegossen. Um den Reine=Claudes ihre grüne Farbe zu erhalten, kann man den Saft von einer Citrone oder eine Hand voll Spinat in das siedende Wasser thun, worin man sie blanchirt. — Oder: gute trockne Pflaumen 6 Stunden in lauem Wasser geweicht, herausgenommen, in einem Cylinderglase mit B. übergossen, etwas Zimmet u. Gewürznelken, u. wofern die Pflaumen nicht selbst süß genug sind, auch Zucker zugefügt. Nach 2 Wochen sind die Pflaumen u. die sehr angenehm schmeckende Flüssigkeit zu genießen. f) Welsche Nüsse. Grüne, frisch gepflückte, unreife Nüsse (noch weich genug, um sich mit einer Nadel durchstechen zu lassen), bis auf das Weiße geschält, sofort in kaltes Wasser geworfen, dann in Wasser mit ein wenig Alaun oder Citronensaft (um sie weiß zu erhalten) gesotten, von da in kaltes Wasser geworfen, unterdeß Zucker geläutert, dieser über die Nüsse gegossen u. 3 Tage hinter einander abwechselnd abgegossen u. wieder aufgegossen, jedesmal dazwischen den Zucker für sich siedend u. mit den Nüssen über Nacht stehen lassend. Am 4ten Tage $\frac{2}{3}$ der Quantität an B. zugefügt, der Saft filtrirt, und über die Nüsse gegossen.

Branntwein=Brennen. Es liegt außer dem Zwecke u. den Gränzen des Hauslexikons, den Gewerbszweig der B.=Brennerei hier vollständig abzuhandeln; dagegen dürfte es nicht unangemessen seyn, die Regeln u. Methoden desselben in so weit zu erörtern, daß der Leser dadurch zu einem prakt. Urtheile darüber befähigt wird, den jetzigen Stand dieses Gewerbes zu übersehen u. das Verhältniß etwaiger neuer Vorschläge u. Verbesserungen darin zu den schon bekannten zu würdigen vermag. Hinsichtlich ausführlicherer Belehrung verweisen wir auf die, zum Schluß dieses Artikels anzuführenden, Schriften. — **Materialien zur Branntweingewinnung.** Alle Stoffe, welche Zucker entweder von Natur enthalten, oder aus denen durch vorgängige Operation solcher gebildet worden ist (aus Getreide oder Kartoffeln durch das Maischen, aus Stärke durch Schwefelsäure), vermögen durch Gährung (wobei sich der Zucker in Alkohol und Kohlensäure zersetzt) u. nachherige Destillation branntweinartige Getränke zu liefern, als: Getreide, Kartoffeln, Zucker= oder Stärkesyrup, Melasse, Rohrzucker, Traubenzucker, Honig, Ahorn= u. Birkensaft, Aepfel, Birnen, Ebereschbeeren, Erdbeeren, Eicheln, Heidelbeeren, Himbeeren, Hollunderbeeren, Kastanien, Kirschen, Maulbeeren, Möhren, Pflaumen, Roßkastanien, Runkelrüben, Wachholderbeeren, Weintrebern ꝛc. — Im Allg. ist es nur der Vortheil der wohlfeilern Fabrikation, welcher dem Getreide (besonders Roggen u. Gerste) u. den Kartoffeln die allgemeinste Anwendung in diesem Bezuge gesichert hat, u. zwar gegenwärtig den Kartoffeln fast überall noch den Vorzug vor dem Getreide geben läßt, denn obwohl das Getreide ausgiebiger an B. ist, als Kartoffeln, kann man doch durchschnittlich annehmen, daß, wenn 1 Morgen Landes 8 Scheffel Roggen liefert, derselbe mit ziemlich gleichen Culturkosten 100 Scheffel Kartoffeln erzeugt, was die ökonom. Vortheile bedeutend zu Gunsten der letztern stellt (vgl. die Ausbeute). Wahrscheinlich würden die Kartoffeln ganz die Getreidearten bei der B.=Bereitung verdrängen, wenn der Umstand, daß ungefähr $\frac{3}{4}$ ihres Gewichts Wasser sind, einen weiten Transport derselben nicht ökonomisch unvortheilhaft machte, u. wenn dieselben das ganze Jahr hindurch haltbar wären. Direct läßt sich B. auch durch Destillation schon gegohrner Getränke, wie Wein, Bier, Cider ꝛc. gewinnen; welcher Gewinnungsmethode sich die Branntweingewinnung beim Brodbacken (s. d.) anschließt. — **A. Verfahrungsarten zur Darstellung des B. im Allg.** Bei den Stoffen, die schon Alkohol gebildet enthalten, wie Wein, Cider ꝛc., ist einfaches Abdestilliren des B. hinreichend. — Diejenigen, in welchen schon Zucker, aber noch nicht Alkohol gebildet ist, wie Honig, Syrup, die verschiedenen saftigen Früchte ꝛc. sind (wofern sie weich oder fest sind) zerrieben, mit gehörigem Wasserzusatze u. meist auch etwas Hefen zur Gährung zu stel-

len, u. nach Beendigung der geistigen Gährung (s. d.), bevor sie in Essiggährung übergeht, der B. abzudestilliren. — Bei den Substanzen endlich, die auch den Zucker noch nicht oder nicht in hinreichender Quantität gebildet enthalten, wie Getreide u. Kartoffeln, ist dessen Erzeugung erst durch vorgängige Operationen zu bewerkstelligen, dann Gährung u. Destillation wie vorhin zu betreiben. In jedem Falle wird bei der Destillation blos ein gewisser (der geistigere zuerst übergehende) Theil der Flüssigkeit abgetrieben, u., wenn dieß zuerst erhaltene Destillat noch nicht die gehörige Stärke (den erforderlichen Alkoholreichthum) haben sollte, dasselbe nochmals, wieder mit Zurücklassung der wässerigen Antheile, destillirt (rectificirt). Man kann indeß durch die wiederholtesten Rectificationen des B., wenn nicht dabei wasseranziehende Körper (Pottasche, Chlorcalcium) ins Spiel gezogen werden, die Stärke desselben nicht bis über einen gewissen Grad vermehren, welcher 37 bis 39°¾ B. (vgl. Aräometer) bei 11° R. entspricht. Dieser Grad fällt nämlich nach Hensmans Versuchen etwas verschieden aus, je nach der Substanz, aus welcher der B. gezogen wird, steigt namentlich bei B. aus Runkeln blos auf 37° B. (0,839 spec. Gew.), aus Kartoffeln auf 38° B. (0,834 spec. Gew.), aus Getreide 38°¾ B. (0,830 spec. Gew.), aus Trauben 39°¾ B. (0,825 spec. Gew.), welche Unterschiede vom verschiedenen Gehalt der B. an Fuselöl abzuhängen scheinen. — B. Allgemeiner Gang des gewöhnlichen B.-Brennens aus Getreide oder Kartoffeln. Wir betrachten denselben zuvörderst hier auf übersichtliche Weise; einige Details über verschiedene wichtige Umstände werden dann noch besonders nachgetragen werden. Man maischt zuvörderst das geschrotene Korn oder die mit Dampf gekochten u. zerkleinerten Kartoffeln mit einem Zusatze von Malz ein, d. h. macht sie mit einer hinlänglichen Quantität warmen Wassers an (wobei der Zuckerbildungsproceß eben so wie durch das Einmaischen beim Bierbrauen vor sich geht), u. läßt sie damit an einem warmen Orte einige Zeit lang stehen. Von der eingemaischten Masse (Maisch, Maische) stellt man entweder blos den flüssigen Auszug mit Hefen versetzt zur geistigen Gährung u. zieht nach der Gährung den B. daraus durch Destillation ab; oder bringt den ganzen Maisch in einem bedeckten Bottich zur Gährung u. destillirt, nachdem diese vollendet ist, den B. ab. Hierbei kann man auf zweierlei Weise verfahren. Entweder man gewinnt nach einer neuen, besonders in großen Brennereien üblichen, Methode (Methode mit vereinigter Operation) mittelst eines zusammengesetzten Destillirapparats (nach Adam, Pistorius, Dorn ꝛc.) durch eine einmalige Destillation gleich eine spirituöse Flüssigkeit von 60 bis 85 p. C. Tralles, die man dann zur Herstellung von B. noch mit Wasser verdünnt, oder man gewinnt nach der ältern, besonders in kleinern Brennereien noch üblichen, Methode (Methode mit getrennter Operation) bei Anwendung des einfachen Destillirapparates durch eine erste Destillation erst eine sehr schwache geistige Flüssigkeit (Lutter, Läuter, Lauer) von nur 10 bis 25% Tralles, die dann noch ein- oder selbst zweimal destillirt (rectificirt) wird, um sie in gewöhnlichen B. zu verwandeln. Die Rectification des Lutters, welche in einer zweiten kleinern Destillirblase (Weinblase) vorgenommen wird, heißt auch das Weinen, Wienen, Klären (to double), u. das Product dieser Operation, wenn blos einmal rectificirt wird, Wein, oder wenn zwei Mal rectificirt wird, das Product der 1sten Rectification Halbwein, das der zweiten Wein. Das beim Weinen zuerst übergehende stärkere Destillat heißt Vorlauf, das letzte, nachdem es nicht mehr die probemäßige Stärke besitzt, Nachlauf, welcher dem Lutter zugegeben wird. Was bei Gewinnung des Lutters in der Blase bleibt, heißt B.-Spülig oder Schlempe. Soll übrigens der B. fuselfrei ausfallen, so müssen bei der einen, wie bei der andern Methode entweder schon bei der Maische oder am fertigen B. geeignete Verfahrungsarten hierzu angewendet werden (vergl. Fusel). —

Das Verfahren mit getrennter Operation steht dem mit vereinigter Operation nicht nur in Bezug auf Zeit- u. Arbeits-Ersparniß, sondern auch in Betreff folgender Puncte nach: es erfordert größern Aufwand zur Feuerung, weil das erste wässerige Destillat (der Lutter) erst völlig erkaltet, ehe es zur Rectification gelangt; bei dem Ablaufen des Lutters u. Halbweins u. dem Füllen der Blase zum Weinen findet ein Verlust von Weingeist durch Verdampfen Statt, der bei der andern Methode wegfällt; endlich erfordert diese Methode eine bedeutende Menge von Kühlwasser, welche das 3- bis 4fache Gewicht der angewendeten Maische beträgt, indem sämmtlicher, aus der Maische entwickelter, Dampf durch das Kühlwasser verdichtet werden muß. Indeß werden diese Nachtheile des ältern Verfahrens bei zweckmäßigen Einrichtungen zum Theil oder ganz wieder aufgehoben durch größere Wohlfeilheit, Einfachheit u. leichtere Reinigung des Apparats, leichteres Anpassen an kleinern Betrieb u. größern Wohlgeschmack des erzielten Getränks. Der nach der ältern Methode gewonnene, mit gehöriger Vorsicht geläuterte, B. hat nämlich einen, den Liebhabern dieses Getränks angenehmern Geschmack, als der durch Vermischung des nach der ersten Methode erhaltenen mit Wasser dargestellte, welcher ohne Arom ist, u. daher gewöhnlich mit riechenden Substanzen, als Kümmel, Anis ꝛc. schwach aromatisirt wird. —

I. Die einfachste, noch hier u. da übliche, Ausführung der alten Methode mit getrennter Operation besteht darin, daß man die kalte Maische in die kupferne, mehr weite als hohe, mit Helm versehene Blase (Kessel) bringt, u. an das Helmrohr einen Kühlapparat fügt, in dem sich die, durch freie Feuerung erzeugten, Lutterdämpfe verdichten. Eine Verbesserung dieser Methode ist dadurch gegeben, daß man die Maische, statt mittelst freien Feuers, mittelst hineingeleiteten heißen Dampfs erwärmt (Siemens, Kölle, Gall u. Schickhausen); eine andere dadurch, daß man die Maische statt kalt, vielmehr zuvor auf 60° bis 70° R. erwärmt, in die Blase bringt; eine dritte dadurch, daß man dem Helm eine Einrichtung giebt, vermöge deren er schon eine gewisse Abkühlung der Dämpfe bewirkt; Vortheile, die übrigens eben sowohl bei der Methode der vereinigten Operation nutzbar angewendet werden können. Durch die Anwendung des Läuterkessels endlich kann die Methode mit getrennter Operation eine vortheilhafte Annäherung an die mit vereinigter Operation erhalten. Hier die nähere Erörterung dieser Vortheile: Die Betreibung der Destillation mittelst Wasserdämpfen hat in folgenden Puncten den Vorzug vor der über freiem Feuer: a) es ist bei jener kein Anbrennen der Maische möglich; der B. erhält daher einen reinern Geschmack; b) mit einem u. demselben Dampfkessel können, wofern er die gehörige Größe hat, 2 u. mehrere Destillirgefäße zugleich betrieben werden; c) der Dampfkessel bleibt immer in derselben Temp., ohne durch plötzliche Nachfüllung einer kältern Flüssigkeit eine Abkühlung zu erleiden, welche beiden letzten Puncte zur Brennstoffersparniß beitragen. Die Vorwärmung der Maische auf 60° bis 70° R. vor Einbringen in das Destillirgefäß ist von Vortheil a) für die Ersparniß an Brennmaterial, indem man dazu einen Antheil der Destillationswärme benutzt, der sonst ungenutzt verloren gehen würde; b) für den gleichförmigen Fortgang des Betriebs, indem man nach Entleerung der Blase von Spülig sofort die während der vorigen Destillation schon vorerwärmte Maische in den Kessel zulassen kann; c) zu Verhütung des Springens der Blase, welches beim Einfüllen kalter Flüssigkeit in die noch erhitzte Blase leicht Statt finden kann. d) Zur Erzielung concentrirtern Lutters. Es scheint nämlich, daß der Weingeist in der Maische durch die sauern u. schleimigen Theile derselben fester zurückgehalten wird als vom bloßen Wasser, daher sich bei 60° bis 70° R. u. um so mehr bei noch niederer Temperatur fast nur Wasserdämpfe aus ihr entwickeln. Wollte man also die Maische erst in der Blase (oder dem Maischkübel) so weit erhitzen, so würde das erste Destillat viel wässeriger werden, als wünschenswerth ist. Eine auf eine gewisse

Abkühlung besonders berechnete Einrichtung des Helms ist deßhalb vortheilhaft, weil sich vorzugsweise die wässerigen Theile des Lutters daran verdichten u. in die Blase zurückfallen werden, die geistigeren aber, welche eine geringere Wärme zu ihrem Bestande nöthig haben, hierdurch concentrirt in die stärker gekühlte Kühlvorrichtung übergehen werden, um sich ihrerseits dort zu verdichten. Eine solche Einrichtung kann z. B. so getroffen werden, daß man auf dem Helme einen Ring oder Kranz anlöthet, der mit mäßig warmem Wasser gefüllt wird, das sich allmälig erneuert, während das zu heiß gewordene abfließt. Der Hauptfehler der Methode mit getrennter Operation, daß die Rectification des dadurch erhaltenen völlig erkalteten Lutters erst in einer zweiten Operation vor sich gehen muß, läßt sich mit Ersparung etwa der Hälfte des dadurch erzeugten Wärmeverlustes dadurch beseitigen, daß man, unter gleichzeitiger Benutzung eines Princips, welches auch bei der vereinigten Operation angewendet wird, die Rectification des gebildeten Lutters gleich mittelst der Wärme bewirkt, welche die Dämpfe der Maische bei ihrer eigenen Verdichtung zu Lutter abgeben, indem man nämlich den gebildeten Lutter in einen besondern Kessel (Läuterkessel) bringt, der von einem, um denselben angelötheten, Gefäße umgeben wird, in welches die Dämpfe aus der Blase (oder dem Dampfkübel) durch eine Röhre zuströmen, u. durch eine andere Röhre in den Kühlapparat abströmen, dessen Anfang eigentlich dieses Gefäß nur bildet. Indem sich nun der wässerigere Theil der Dämpfe der Maische in diesem Gefäße verdichtet, erwärmt er hierbei zugleich den in den Läuterkessel gegebenen Lutter, dessen hierdurch rectificirte Dämpfe durch ein Helmrohr in einen abgesonderten Kühlapparat geführt u. dort verdichtet werden. Der Vortheil dieser Einrichtung kann noch vermehrt werden, wenn man die Einrichtung trifft, daß die unter dem Läuterkessel im Gefäße verdichtete Flüssigkeit, welche einen schwachen Lutter darstellt, durch Oeffnung eines Hahns beliebig abgelassen u. noch warm in die Läuterblase gebracht werden kann, oder wenn man, um auch nicht einmal die Wärme zu verlieren, mit der sie hierbei ausfließt, durch Schließung eines, in der Verbindungsröhre des Gefäßes u. Kühlapparates angebrachten Hahns von Zeit zu Zeit bewirkt, daß der Druck der Dämpfe der Maische, denen hierdurch der Ausweg versperrt wird, die unter dem Läuterkessel verdichtete Flüssigkeit in diesen Kessel selbst hebt, zu welchem Zwecke eine, im Boden des Gefäßes eingelöthete u. sich von da nach aufwärts biegende Röhre in den Läuterkessel selbst führen muß. Da übrigens diejenigen Dämpfe, welche sich zuerst, also im Gefäße, verdichten, die wässerigsten sind, so wird durch Absonderung derselben vom übrigen Theile des Destillats dieses selbst rectificirt, u. mithin nicht blos der Kühlapparat des Läuterkessels, sondern auch der zur Brennblase gehörige Kühlapparat giebt eine rectificirte Flüssigkeit. Man kann sich daher auch in allen den Fällen, wo man die im Gefäße, welches den Läuterkessel umschließt, verdichtete Flüssigkeit nicht in letztern Kühlapparat abfließen, sondern für sich ablaufen oder direct in den Läuterkessel steigen läßt, den letztern Kühlapparat ganz ersparen, indem man das Rohr, welches aus dem Gefäße führt, mit dem Rohre, welches den Läuterkessel mit seinem Kühlapparate verbindet, zusammentreten läßt, wo dann letzterer sowohl die Verdichtung der Dämpfe aus dem Läuterkessel, als der Dämpfe aus der Brennblase, so weit sie nicht im Gefäße schon verdichtet sind, bewirkt. — II. Der Zweck des Verfahrens mit vereinigter Operation, durch eine u. dieselbe Operation sogleich u. unmittelbar einen zu beliebiger Stärke rectificirten Weingeist zu gewinnen, läßt sich auf zwei Wegen erreichen, nämlich: 1) durch Anwendung des Woulfe'schen Destillationsprincips auf die B.-Destillation; 2) dadurch, daß man das Concentrationsprincip durch gehörig regulirte Abkühlung der Dämpfe, wie solches nur eben als von vortheilhafter Anwendung bei dem Helme der Blase u. dem Läuterkessel angeführt worden, in erweitertem Maßstabe in Anwendung setzt. 1) Die erste Methode kommt in einfachster Ausführung (nach Adam) darauf zurück,

mehrere mit Maische gefüllte Gefäße hinter einander zu stellen, deren erstes mit dem, ebenfalls mit Maische gefüllten, Destillirkessel, das letzte mit der Kühlvorrichtung communicirt, u. die auch unter einander durch Röhren verbunden sind. Indem nun die Lutter=Dämpfe aus dem Kessel in das erste Gefäß gelangen, wärmen sie die Maische darin u. machen sie alkoholreicher, so daß sie bei einer niedrigern Temperatur sieden u. alkoholreichere Dämpfe entwickeln wird, als die Maische in dem Kessel; diese Dämpfe gehen nun in das zweite Gefäß über, dessen Maische hierdurch noch alkoholreicher werden, u. demgemäß bei noch tieferer Temp. sieden wird, als in den ersten Gefäßen, mithin auch noch alkoholreichere Dämpfe entwickeln wird. So kann durch Vermehrung der Gefäße die Concentration der Dämpfe immer weiter getrieben werden, obwohl sie durch die spätern Gefäße in immer kleinerm Verhältnisse zunimmt. Es erhellt aus dieser Darstellung: α) daß bei derselben Anzahl von Gefäßen die Dämpfe, die sich daraus entwickeln, um so concentrirter ausfallen werden, je kälter die Maische darin ist, weil dann um so mehr Weingeist sich mit derselben verbindet, bevor das Sieden eintritt; dagegen die Concentrirung langsamer vor sich geht, wenn die Maische schon vorgewärmt, wie es die Oekonomie erfordert, in die Gefäße gebracht wird; u. β) daß die Concentrirung schneller erfolgt, wenn der Inhalt der folgenden Gefäße immer geringer wird, weil dann der aus dem vorigen Gefäße übergehende Weingeist dem Inhalt des nachfolgenden Gefäßes schneller einen höhern Alkohol=Procentengrad mittheilt; daher es besser scheint, die Maische lieber gleich in dem Kessel zusammenzuhalten, als sie in kleinen Mengen in so vielen Gefäßen vertheilt einer nachtheiligen Abkühlung auszusetzen. Die Wirksamkeit des Apparats steht also nicht mit seiner Ausdehnung u. seiner Kostspieligkeit im Verhältniß. Ueberdieß bietet er den bedeutenden Nachtheil dar, daß die Dämpfe wegen des Druckes der bedeutenden Flüssigkeitsmassen in den Gefäßen eine bedeutende Spannung erlangen, die nicht nur eine besondere Festigkeit des Apparats erfordert, sondern auch eine höhere Temperatur im Kessel nach sich zieht, vermöge deren mehr wässerige Dämpfe in das erste Gefäß übergehen. Diese Nachtheile lassen sich unbeschadet des zu Grunde liegenden Princips vermeiden, wenn man die einzelnen Gefäße nicht hinter einander, sondern unmittelbar über dem Brennkessel u. über einander anbringt, u. die Dämpfe nicht durch hineingebrachte Maische, sondern durch Flüssigkeit, die sich zuvor durch partielle Verdichtung des wässerigern Theils der Dämpfe darin gesammelt hat, streichen läßt, auch eine solche Einrichtung trifft, daß, wenn durch fortgehende Verdichtung die Flüssigkeit in einem obern Gefäße eine gewisse Höhe erreicht, sie dann in die untern Gefäße (oder vom untersten Gefäß in den Kessel) herabfließe, um sich der fernern Destillation (Rectification) darzubieten. (Ohne Kupfertafeln läßt sich diese Einrichtung u. der Gang der Operation nicht wohl vollständig deutlich machen, vergl. darüber Prechtl's Encycl. III. 56. 61.) 2) Das Princip der zweiten Methode der vereinigten Operation kommt darauf zurück, daß man die, aus dem Kessel entwickelten Lutter=Dämpfe durch einen Raum (Rectificator) steigen läßt, der so weit abgekühlt ist, daß sich die Dämpfe zwar nicht vollständig darin verdichten, aber doch ihre wässerigern, auch bei mäßiger Abkühlung des Bestandes in Dampfform nicht mehr fähigen, Theile als tropfbare Flüssigkeit ausscheiden, die man auf möglichst kurzem Wege in den Kessel zurückleitet, während die concentrirtern Dämpfe in den Kühlapparat übergehen. Die Ausführung dieses Princips kann verschiedentlich, in größerer oder geringerer Ausdehnung, u. mit mannichfachen Abänderungen, je nach Zweck u. Localität geschehen. Schon eine angemessene Abkühlung des Helms gehört dahin, desgleichen die oben beschriebene Einrichtung am Läuterkessel; andre Anwendungsarten desselben Prineips werden bei dem unten zu beschreibenden Dorn'schen und Pistorius'schen Apparate vorkommen. Auch wenn man bei dem gewöhnlichen Schlangenrohr an verschiedenen Stellen seiner Länge Ausflußröhren anbringt,

gebe die erste, wo die Abkühlung beginnt, eine wässerige Flüssigkeit, die in den weiter folgenden Ausflußröhren immer concentrirter wird. — C. Specielle Notizen über einige vorzügliche Apparate. 1) Apparat von Pistorius. Dieser Apparat, ausgezeichnet durch Zweckmäßigkeit, Ersparniß an Brennmaterial, Zeit u. Raum, ist im preuß. Staate 1817 patentirt worden, u. jetzt schon in weit verbreiteter Anwendung. Ein vollständiger Pistorius'scher Apparat, dessen Maischwärmer 700 bis 750 preuß. Quart Maische faßt, u. mittelst dessen binnen 14 Stunden bei 10maliger Füllung 7000 Quart oder die Maische von 3 Wispeln Kartoffeln oder 28 Scheffeln (preuß.) Schrot verarbeitet werden kann, kostet in Berlin 1580 preuß. Thaler, einer zu 3000 Quart Maische 1000 Thaler. Die Stärke des erzielten Weingeistes beträgt 75 bis 85 p. Ct. Tralles, je nachdem schneller oder langsamer destillirt, mehr oder weniger kaltes Wasser auf den Refrigerator (Beckenapparat) geleitet wird. Der Pistorius'sche Apparat besteht wesentlich aus 2 mit einander durch ein Rohr communicirenden Blasen, einem Maischwärmer, einem Rectificator (Beckenapparat) u. einem Kühlapparat (Schlange). Die erste Blase steht unmittelbar über der Feuerung; die zweite etwas höher dahinter. Die Dämpfe der kochenden Maische der ersten Blase werden in die Maische der zweiten Blase geleitet, wodurch nicht allein ein Antheil Wasser sich verdichtet, sondern auch aus der Maische der zweiten Blase Weingeist entwickelt wird. Von der zweiten Blase aus treten die Dämpfe in ein Behältniß, welches den Maischwärmer umschließt, dessen Maische dadurch erwärmt wird. Der wässerigste Antheil der Dämpfe verdichtet sich schon hier u. wird durch ein Rohr mit Hahn in die zweite Blase abgelassen, u. die hierdurch concentrirten Dämpfe treten nun in den Refrigerator oder Beckenapparat, bestehend aus engen Behältnissen von großer Oberfläche, welche mit kaltem Wasser bedeckt sind, wo sie ihre letzte Concentration erlangen u. von da endlich in die Kühlschlange übergehen, an deren Ende eine sehr zweckmäßige Vorrichtung angebracht ist, um a) die atmosphärische Luft abzuhalten, in den Apparat während der Destillation einzudringen, b) jedem Verlust an Alkoholdämpfen vorzubeugen, c) das spec. Gewicht des abfließenden Weingeists zu controliren, d) den Abfluß selbst beobachten zu können, ohne daß eine Veruntreuung stattfinden kann. Ist die erste Blase abgetrieben, so wird nach Ablassen der Schlempe die Maische aus der zweiten Blase, die eigentlich selbst mit als Vorwärmblase dient, in sie gelassen u. die Maische aus dem eigentlichen Vorwärmer statt ihrer in die zweite Blase. Nähere Beschreib. u. Abbild. siehe in Pistorius Schrift (vergl. unten die Literatur) oder Schubert, Elem. der techn. Chem. II. 531. — 2) Apparat von Dorn. Der ebenfalls zweckmäßige Dorn'sche Apparat liefert Weingeist von 60 bis 70% Tralles. Ein solcher, dessen Maischwärmer 400 preuß. Quart faßt, so daß binnen 14 Stunden 4000 Quart Maische abgebrennt werden können, kostet in Berlin 740 preuß. Thaler, ein kleinerer zu 2000 Quart, 500 Thlr. Er besteht wesentlich aus einer Blase, einem auf dieser aufgestellten Vorwärmer, einem Rectificator u. einer Kühlvorrichtung. Der obere Boden der Blase ist abgeschrägt, damit die, im Maischwärmer befindliche, Maische am niedrigsten Puncte durch ein eingebrachtes Knierohr mit Hahn leicht in die Blase abgelassen werden könne. Die Lutterdämpfe steigen durch ein in der Mitte des Maischwärmers aufsteigendes kegelförmiges Rohr, werden durch eine, über diesem angebrachte, Kappe in die umgebende Maische niedergedrückt, u. gehen nach einer Röhre, welche sie in der Maische herab nach dem Raume zwischen der Außenfläche des Maischwärmers u. eines eingesetzten innern Cylinders leitet, in welchem sie aufsteigen u. nach einem Apparat aus zwei länglich runden Becken gelangen, unter deren horizontaler Scheidewand die Dämpfe hin-, u. über derselben, aber unter einem flachen Wassergefäße, herströmen ꝛc. — 3) Apparat von Prechtl. Einen wie es scheint, sehr zweckmäßigen Apparat, bei welchem die Hauptwirkung durch

das Princip des Woulfe'schen Apparats mit übereinander angebrachten Gefäßen ausgeführt, durch das Abkühlungsprincip aber vollendet wird, schlägt Prechtl vor in seiner technolog. Encycl. III. 60. — 4) Apparat von Gall u. Schickhausen. Dieser Apparat ist ein Dampf-Destillirapparat, bei welchem der Feuerplatz in Mitten des zu erhitzenden Wassers angebracht ist. Die Destillirgeräthschaft selbst ist von Holz, u. der ganze Apparat bei zweckmäßiger Einrichtung durch Wohlfeilheit ausgezeichnet. Er scheint namentlich am Rhein sehr vielfach im Gebrauch zu seyn. — D. Nähere Details über mehrere wichtige Operationen beim B.-Brennen. 1) Ueber die Wahl u. Vorbereitung des Getreides u. der Kartoffeln zum B.-Brennen. a) Getreide. Unter den Getreidearten erfahren Roggen u. Gerste die häufigste Anwendung. Die Gerste wird gemalzt, die andern Getreidearten gewöhnlich ungemalzt angewendet, doch immer mit Zusatz von Gerstenmalz, da das gemalzte Getreide eine bessere Zuckerbildung bei dem Maischen bewirkt. Regel ist, nie aus einer Getreideart allein B. zu brennen; die Ausbeute an B. ist (ohne daß man dieß gehörig zu erklären weiß) erfahrungsmäßig größer, wenn man gleichzeitig verschiedene einmaischt, als Roggen und Gerste, Roggen und Waizen, Waizen u. Gerste ꝛc. Wenigstens muß das Zusatzgetreide $\frac{1}{4}$ betragen; meist nimmt man $\frac{1}{3}$. Haferzusatz ist, zumal bei Waizen u. Roggen, deren Schrot sich leichter zu Boden setzt, nützlich, um die bessere Zertheilung des Schrots im Wasser u. in der Destillirblase zu bewirken. Das Malzen geschieht auf dieselbe Weise, als beim Bierbrauen (s. d.), nur ist öftere Erneuerung des Quellwassers beim Einweichen räthlich, um möglichst viel Extract aus den Hülsen zu entfernen, da dieß größtentheils dem B. einen specifischen Geruch mittheilt, u. längeres Auswachsen des Malzes, widrigenfalls die Maische in der Blase leicht anbrennt und vorschießt. Das Darren des Malzes darf nur bis zur lichtgelben Farbe (Welkmalz) gehen, da jede Bräunung der Hülse dem B. einen Nebengeschmack ertheilt; am besten geschieht es auf einer durch Wasserdämpfe geheizten Darre (vgl. Kölle's Schrift). Das Schroten des Malzes geschieht auf dieselbe Art u. das Maischen nach denselben Grundsätzen als bei dem Bierbrauen (s. d.), da hier wie dort der dadurch beabsichtigte Zweck die Darstellung einer zuckerhaltigen Würze ist. Das Einmaischen wird in den, zuvor sorgfältigst mit Kalkmilch oder Lauge gereinigten, Maischtienen, Maischbottichen, die besser groß als klein sind, vorgenommen, entweder nach älterer Art in 3 Zeiten od. nach neuerer in 2, wie in den östlichen Provinzen des preuß. Staats üblich ist, und sich gut bewährt hat. Die Maischbottiche dürfen nie völlig mit Maische angefüllt werden, sondern es muß mindestens $\frac{1}{20}$ des ganzen Raums (das preuß. Steuergesetz hat $\frac{1}{10}$ angenommen) als Steigraum für die sich bei der Gährung ausdehnende Maische leer gelassen werden. Man nimmt im Mittel das 3fache Gewicht des Kornschrots an Wasser zum Maischen. Die erste Portion (ungefähr $\frac{4}{7}$ des Ganzen), in welche das Schrot geschüttet (eingeteigt) wird, erhält eine Temp. von 45° bis 50° R. (je nachdem Sommer oder Winter ist), u. nach guter Durcharbeitung damit fügt man die zweite Portion ($\frac{3}{7}$) von der Temp. 70° bis 75° R. unter Umrühren zu, was das Anbrühen heißt. Einige halten für vortheilhaft, beim Einmaischen etwas weniges Kreide, Pottasche oder Kalkmilch zuzusetzen, um die in dem Schrote gewöhnlich schon vorhandene Essigsäure abzustumpfen, welche zur weitern sauren Gährung disponirt. 2 bis 3 St. nach dem Anbrühen, während welcher Zeit die Maische ruhig stehen geblieben ist, wird sie gestellt, d. h. so viel kaltes Wasser unter beständigem Umrühren zugefügt, daß dessen Gewicht zusammen mit dem zum Einmaischen verwendeten im Mittel das 8fache (im Sommer das 9fache, im Winter das 7fache, doch kommt auch das 6fache vor) des Schrots beträgt, um die Maische gehörig zu verdünnen u. sie auf die erforderliche Gährungstemperatur 18° bis 22° R. zu bringen. Diese Abkühlung wird in großen Brennereien

auch öfters durch sogenannte Kühlschiffe od. durch Kühlröhren, welche man durch die Maische gehen läßt, beschleunigt, was besonders im Sommer nöthig wird, u. wenn man dicker einmaischt als 8 : 1. Zu dick einzumaischen hat indeß den Nachtheil, daß die Zuckerbildung nur unvollständig vollbracht wird, u. nicht wenig unveränderte Mehlsubstanz in den Trebern der Schlempe bleibt, wodurch diese zwar nahrhafter für das Vieh wird, aber Verlust für die B.-Gewinnung entsteht. Nach gehöriger Abkühlung wird die Maische sogleich mit Hefen versetzt, welche entweder Oberhefe od. Unterhefe (am gewöhnlichsten letztere) aus Bierbrauereien, oder ein künstliches Gährungsmittel seyn kann. Auf 100 Pf. Getreide rechnet man 4 Pf. guter frischer Oberhefe oder wenigstens 8 Pf. Unterhefe. Der Bottich wird hierauf bedeckt u. die Gährung abgewartet, wobei dasselbe als beim Bierbrauen zu beobachten u. hauptsächlich auf gleichförmige Erhaltung der Temp. von 18° bis 20° R. u. zweckmäßige Einrichtung des Gährungslocals (am besten ein mit Fließen belegter Kellerraum) zu achten ist. Von dem Vorschlag, die Gährung in möglichst verschlossenen Bottichen, die für die Kohlensäure ein Abzugsrohr im Deckel hatten, vor sich gehen zu lassen, um keinen Weingeist zu verlieren u. die Essigbildung zu beseitigen, ist man schon längst abgegangen, da dieß Verfahren eben so wenig hier, als beim Gähren des Mosts einen reellen Nutzen in Bezug auf beide beabsichtigte Zwecke gewährt hat; doch kann es nützlich seyn, wo man bezweckt, die Kohlensäure zu bestimmten Zwecken zu verwenden. Etwaiges Uebersteigen der Maische verhütet man durch Aufgießen von fetter Milch oder Oel. Wenn die Gährung der Maische beendigt ist, ist gut, dieselbe noch einige Zeit stehen zu lassen, bis sich an der Oberfläche ein schwacher Anfang von Essiggährung einstellt u. hier die Flüssigkeit einen schwach säuerlichen Geschmack annimmt, wo man dann (gewöhnlich 60 bis 72 Stunden nach dem Hefengeben) die Maische auf die Blase bringt. — Auf eine etwas andere u. wie es scheint zweckmäßigere, Weise, als hier angegeben, verfährt man in England, wo man auf eine ähnliche Weise, als beim Bierbrauen, eine Würze aus dem Malz zieht u. diese ohne eingemengte Trebern zur Gährung stellt u. destillirt, was die Gährung gleichförmiger macht, kleinere Destillirblasen u. Feuerherde erfordert, u. dem, hauptsächlich aus den Trebern herrührenden, üblen Geruch, so wie dem Anbrennen des B. besser vorbeugt (vgl. Prechtl, Encycl. III. 15.). b) Kartoffeln. Die (meist nicht vorher gewaschenen) Kartoffeln werden in einem verschlossenen Bottiche mit Wasserdämpfen gekocht, dann möglichst schnell (weil es nach dem Erkalten schwerer geht) u. möglichst fein (weil hiervon die Ausbeute ganz besonders abhängt) durch mechanische Vorrichtungen (vgl. z. B. Siemens Schrift u. Prechtl's Encycl. III. 19.) zermalmt, zweckmäßigerweise (nach Siemens) zugleich durch Aetzlauge aufgeschlossen, welche den geronnenen Eiweißstoff auflöst u. dadurch das Stärkmehl freier macht, auch die Säure sättigend wirkt, dann mit Zusatz von wenigstens $\frac{1}{32}$, besser $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{6}$ oder beliebig noch mehr, Gersten- oder Waizenschrot (minder gut Roggen), weit besser gemalztem als ungemalztem, eingemaischt u. gestellt. Dieser Getreidezusatz ist nöthig, weil die Kartoffeln keinen Kleber enthalten, die Zuckerbildung aber hauptsächlich durch Wirkung des Klebers auf Stärkmehl vermittelt wird. Die Abkühlung muß möglichst beschleunigt werden, weil sonst leicht Essiggährung erfolgt. Auf 24 Berl. Scheffel Kartoffeln rechnet man 1200 Berl. Quart Wasser, wovon ein Theil zum Einmaischen, der andere zum Stellen genommen wird. Die Maische von 100 Pf. Kartoffeln wird mit 3 bis 4 Pf. Hefen versetzt. Gewöhnlich ist sie am 3ten oder im Winter am 4ten Tage reif, worauf sie auf die Blase gebracht wird. — 2) Ueber das Destillirgeräth. Die Destillation der Maische wird entweder mittelst freien Feuers aus einer, mehr weiten als hohen, kupfernen Blase (Kessel), oder mittelst Dampfs aus einem, mehr hohen als weiten, kupfernen, eisernen oder hölzernen Kübel bewirkt. Für die Destillation bei

freiem Feuer kommt Folgendes in Betracht: Zu Beschleunigung des Verdampfens ist nöthig, die verdampfende Oberfläche der Blase recht groß im Verhältniß zu ihrem Inhalt einzurichten; daher man ihr einen großen Boden bei kleiner Höhe giebt. In der Regel macht man den Durchmesser des Blasenbodens 5 bis 8 Mal so groß als die Höhe der Blase, Prechtl hält indeß für zweckmäßiger (besonders zu Verhütung des Anbrennens ohne Gebrauch einer Rührmaschine), ihn blos zu $2\frac{1}{2}$ Mal so groß zu machen. Scharfe Bodenkanten am Kessel sind zu Verhütung der Anlegung u. des Anbrennens fester Theile zu vermeiden; u. am besten scheint daher, den Kesselboden (nach alter Form) etwas auswärts zu wölben, weil bei dieser Form die festen Theile sich mehr gegen die Mitte ziehen u. ihre Bewegung durch die hier am lebhaftesten aufsteigenden Dampfblasen am besten unterhalten wird. Doch kann auch das Anlegen mittelst eines, durch eine Kurbel in Bewegung gesetzten, Rührers verhindert werden. Die Blase muß einen weiten Hals haben, dessen Durchmesser $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ des Durchmessers des Kessels beträgt, um theils den Dämpfen recht freien Abzug zu gestatten, theils als Behälter für die etwa übersteigende Maische zu dienen, theils das Ausputzen des Kessels durch die Helmöffnung zu erleichtern, theils endlich eine größere Abkühlung vermöge größerer Fläche des Helms zu gestatten. Am Boden der Blase ist ein, durch einen Hahn verschließbares, Abflußrohr zum Ablassen des Spülichts angebracht. Der Helm mit Helmrohr kann eine verschiedene Einrichtung erhalten; u. zwar giebt man ihm mit Vortheil eine solche, vermöge deren er schon zur Abkühlung der Dämpfe wirkt, so daß die wässerigen Theile derselben sich hier verdichten u. in die Blase zurückfallen, die geistigern aber, welche eine geringere Wärme zu ihrem Bestande nöthig haben, hierdurch concentrirt, durch das Helmrohr weiter geführt werden. Zu dieser Abkühlung trägt die Weite des Helms bei, auch kann angeführtermaßen auf die Wölbung desselben ein Ring angelöthet werden, der solchergestalt ein, mit Kühlwasser anzufüllendes, Gefäß bildet. Durch das Helmrohr gehen dann die Dämpfe in die übrigen Theile des Apparats über, u. zwar bei dem Verfahren mit getrennter Operation sofort in die Kühlvorrichtung, um sich dort zu Lutter zu verdichten, bei dem Verfahren mit vereinigter Operation erst in zwischenbefindliche Theile, welche eine größere Concentration derselben bewirken. Bei der Dampfdestillation wird die Stelle der Blase zur Aufnahme der Maische durch den sogenannten Dampfkübel oder Maischkübel vertreten, welches ein doppelt so hoher als weiter Kübel ist, in welchen heißer Wasserdampf aus einem Dampfkessel durch eine Röhre einströmt, welche oben in die Seitenwand des Kübels eintritt u. bis nahe an seinen Boden (sich nach unten zu erweiternd) herabgeführt ist. Die Destillation erfolgt nun vermöge der, durch diesen Dampf mitgetheilten, Wärme, u. durch den, den Kübel bedeckenden Hut oder Helm mit Helmrohr gehen die Dämpfe in die concentrirenden Theile des Apparats oder den Kühlapparat über. Eine mehr hohe als weite Gestalt des Dampfkübels wird deßhalb gewählt, damit der von unten eintretende Dampf eine höhere Flüssigkeitssäule zu überwinden finde, sonach mit stärkerer Spannung u. größerer Hitze in die Maische trete. Ueberhaupt vertheilt sich die Temp. gleichförmiger in solchen Dampfgefäßen, wenn sie nicht viel Breite haben. Die Maische kann bei der Dampfdestillation mit weniger Wasser verdünnt angewendet werden, als bei der Destillation mittelst freien Feuers, da sie durch den Dampf beständig aufgerührt u. gleichmäßig erhitzt wird. Dessenungeachtet wird, wenn man nicht besondere Maßregeln trifft, der Lutter bei der Dampfdestillation wässeriger, theils vermöge des zutretenden Wasserdampfes, theils u. hauptsächlich vermöge der geringen Abkühlungsfläche des Helms, welche die Enge des Kübels mit sich bringt. Doch kann diesem durch eine stark abkühlende Einrichtung des Huts (Prechtl, Encycl. III. 48.) abgeholfen werden, vermöge deren sich der wässerigere Theil der Dämpfe darin verdichtet u. in den Kübel zurückfließt. Minder zweckmäßig ist, die Concentrirung dadurch erlangen zu

wollen, daß man den Dampfkessel selbst mit Maische füllt, weil hierdurch ein Hauptvortheil der Dampfdestillation, nämlich die Vermeidung des Anbrennens der Maische, verloren geht. Sowohl für die Schnelligkeit des Betriebs, als für die Ersparniß an Brennmaterial ist von Vortheil, wenn der Dampfkessel mit 2 Kübeln in Verbindung gesetzt wird, welche abwechselnd arbeiten, so daß in dem Augenblicke, wenn die Destillation in dem einen beendigt ist, jene in dem andern beginnt. Das Dampfrohr, welches in den Dampfkübel tritt, muß so geordnet werden, daß es, bis nahe an seine Einmündungsstelle in der Kübelwand, eine gegen den Dampfkessel geneigte Lage hat, damit die darin verdichteten Wasserdämpfe in diesen Kessel zurückfließen. — Merkwürdig ist, daß alle neuen Braugefäße, kupferne wie hölzerne, dem B. einen üblen Beigeschmack ertheilen, der erst nach 4wöchentlichem ununterbrochenem Brennen in den Gefäßen verschwindet. Wenn man die Gefäße noch so gut auslaugt u. mit Stroh ausbrennt, verschwindet dieser Beigeschmack doch nicht, läßt sich auch dem B. nicht durch nachmaliges Abziehen mit Schwefels. u. Kohlenpulver benehmen; dagegen er durch bloßes halbjähriges Liegen im Keller von selbst wieder gut wird. — 3) Vorwärmung der Maische. Dieselbe geschieht in einem besondern kupfernen cylindrischen Gefäße (Maischwärmer, Vorwärmer), u. zwar entweder durch den, von der freien Feuerung abziehenden, Rauch, indem man den Maischwärmer unmittelbar hinter dem Feuerherd des Kessels, da, wo der Rauch in den Schornstein tritt, einmauert, so daß der Rauch am Maischwärmer hingehen muß, um abzuziehen, oder durch die Dämpfe des Lutters, indem man aus dem Maischwärmer den Anfang des Kühlapparats herstellt, also den Anfang des Schlangenrohrs hindurchgehen läßt oder ihn nach dem Princip des Gädda'schen Condensators construirt, wobei jedoch Bemerkung verdient, daß die Abkühlung des Lutters nie allein durch Vorwärmung der Maische bewirkt zu werden vermag, da die Wärme, welche durch Condensirung der Dämpfe des Lutters bei dem gewöhnlichen Alkoholgehalt der Maischen entbunden wird, hinreicht, etwa 3 Mal so viel Maische auf 70° R. anzuwärmen, als zur Füllung des Kessels gehört. Der durch diese anfangende Abkühlung condensirte wässerigere Antheil des Dampfes kann übrigens durch ein Rohr mit Hahn wieder in den Kessel zurückgeleitet werden, um das Princip der Rectification durch Abkühlung hier in Ausübung zu bringen, indem dann ein alkoholreicherer Dampf in die eigentliche Kühlvorrichtung übergehen wird. Bei der Dampfdestillation kann auch die Vorwärmung des Lutters dadurch geschehen, daß aus dem Dampfkessel durch eine eigene Röhre Dampf in den Maischwärmer geleitet wird; doch ist diese Erwärmungsart der vorigen nachzusetzen, weil sie Brennmaterial kostet u. weil die Maische durch die condensirten Dämpfe verdünnt wird. Bei den beiden vorigen Methoden wird ein Rührapparat im Maischwärmer angebracht, um die Maische von Zeit zu Zeit u. während ihres Ablassens umzurühren, was bei der letzten Methode nicht nothwendig ist, da der Dampf die Maische von selbst aufrührt. Auf dem Deckel des Maischwärmers kann ein dünnes Rohr zum Abziehen der Weingeistdämpfe angebracht u. in einen kleinen Kühlapparat geleitet werden, was jedoch in den wenigsten Fällen nöthig wird, da die Maische bis 70° R. noch sehr wenig Weingeistdämpfe entbindet. Durch ein, unten am Maischwärmer angebrachtes, Rohr mit Hahn kann die gehörig vorgewärmte Maische in die Helmöffnung des Kessels geleitet werden, ohne Ausschöpfen nöthig zu haben. — E. Ausbeute. Die Ausbeute an B. von 50 p. C. Tralles (d. i. 50 Maßpr. absol. Alk.), verhält sich in den gut geleiteten Anstalten der preuß. Staaten im Mittel gegenwärtig, wie folgt, u. beträgt manchmal noch 1 bis 2 p. C. mehr für die letzte Spalte:

100 preuß. Pf.	liefern Berliner Quart B. nach 50 % Tr.	1 Berl. Scheffel wiegt Pfunde	liefert B. von 50 % Tr. Quart	1 Pf. liefert 1 Quart von folgenden p. C. Tr.
Waizen.....	24 bis 25	85	$19,^{2}$ bis 20	12 bis $12\frac{1}{2}$
Roggen.....	22 — 24	80	$17,^{6}$ — $19,^{2}$	11 — 12
Gerste.....	20 — 23	69	$13,^{8}$ — $15,^{8}$	10 — $11\frac{1}{2}$
Gerstenmalz...	$28\frac{3}{4}$	$60\frac{27}{32}$	$17,^{48}$	$14,^{37}$
Kartoffeln.....	8	100	$8,^{0}$	4

Die Kartoffeln geben übrigens wegen ihres veränderlichen Stärkmehlgehalts (s. Kartoffeln) im Sept. bis Nov. weniger B., als von da bis im März, worauf die Ausbeute wieder abnimmt. Mehlreiche, nicht wässerige, auf magern Boden gewachsene Kartoffeln sind die besten; gefrorne, vor dem Aufthauen angewendet, so brauchbar, als nicht gefrorne. Man nimmt an, daß $2\frac{1}{3}$ preuß. Pf. Stärkmehl 1 preuß. Quart B. von 50 p. C. Tr. geben. In Bezug auf die B.-Gewinnung aus Getreide nimmt das preuß. Steuergesetz von 1824 als Grundsatz an, daß aus 20 Quart Maischraum, d. i. 18 Quart Maische plus 2 Quart Steigraum (insofern der Steigraum gesetzlich zu $\frac{1}{10}$ des Maischraums angenommen wird), 1 Quart B. von 50 p. C. Tr. gewonnen werden könne; hierzu sind $5\frac{1}{2}$ Pf. Getreideschrot (welche mit Wasser eingemaischt nur den Raum von $4\frac{1}{8}$ Pf. Wasser einnehmen) u. $40\frac{7}{8}$ Pf. Wasser nöthig. Die Ausbeute von der Maische ist also durchschnittlich zu $5\frac{5}{9}$ p. C., die des Maischraums zu 5 p. C. angenommen, so daß also 1000 Quart Maischraum 50 Quart B. von 50 p. C. Tr. liefern. Man hat aber schon, bei umsichtigster Arbeit u. besonders guten Materialien, in einzelnen Fällen aus 1000 Quart Maischraum 90 bis 95 Quart B. von 50 p. C. Tr. erhalten; indem man theils einen geringern Steigraum ($\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{18}$) als den gesetzlich angenommenen ($\frac{1}{10}$) ließ, theils dicker einmaischte, als in Verhältniß 1 : 8. Wenn indeß das dicke Einmaischen eine größere Menge B. in Verhältniß zum Maischraum zu erhalten erlaubt, erfährt man doch, absolut genommen, einen Verlust an Weingeist dadurch, der die Ersparniß an Steuer ziemlich wieder ausgleicht u. nur eine nahrhaftere Schlempe als alleinigen Gewinn übrig läßt, weil sich bei dem Dickeinmaischen nicht alles Stärkmehl in Zucker u. demnächst in Alkohol verwandelt. In den preuß. Staaten sind in den J. 1829 bis 1831 jährl. im Durchschnitt 5345258 Thlr. Abgabe von den B.-Brennereien eingenommen werden, was mindestens auf 130835000 preuß. Quart jährl. B.-Erzeugung schließen läßt, die jedoch wahrscheinlich noch weit höher ist, und, wenn man nur $6\frac{1}{2}$ Quart von 50 p. C. Tr. Ausbeute auf 100 Quart Maischraum rechnet, sich schon zu 170 Mill. Quart jährlich stellt. — F. Literatur. Pistorius, prakt. Anleit. zum B.-Brennen nebst Beschreib. eines Brenn-Apparats. Berlin, 1821. — Hermbstädt, chem. Grundsätze der Kunst, B. zu brennen. 3te Aufl. 2 Thle. Berlin, Amelang, 1823. (6 Thlr. 8. Gr.) — Siemens, Beschreib. eines neuen Betriebs des Kartoffelbrennens u. einer neuen Dampfdestillation. 3te Aufl. Hamburg, Herold. 1829. (n. 1 Thlr. 8 Gr.) — Kölle, die B.-Brennerei mittelst Wasserdämpfen. Berlin, 1830. (3 Thlr.) — Leuchs Sammlung der, seit 30 Jahren in der B.-Brennerei u. Liqueurfabrication, gemachten Beobachtungen u. Verbess. Nürnb. Leuchs. 1830. (1 Thlr.) — Förster, der Gewerbbetrieb der B.-Brennerei und Bierbrauerei. 2te Aufl. Berlin, Reimer. 1830. (2 Thlr. 12 Gr.) — Dorn, prakt. Anleit. zum Bierbrauen u. B.-Brennen. 3te Aufl. Berlin, Rücker. 1833. (1 Thlr. 16 Gr.) — Gall, der Gall'sche oder Rheinländ. Dampf-Brenn-Apparat in s. höchsten Vereinfachung. Trier, Gall. 1834. (n. 16 Gr.) —

Prechtl, technol. Encycl. Th. III. Art. Branntweinbrennen. — Schubert, Elem. der techn. Chem. II. 506.

Branntweinschlempe, Branntweinspülicht, ist die, bei der ersten Destillation des Branntweins (wo der Lutter übergeht, s. Branntweinbrennen) in der Blase zurückbleibende Masse, welche, außer eingemengten Hülsen von Getreidekörnern oder Kartoffeltrebern u. ungelösten Portionen von Pflanzenleim u. Eiweiß, eine Aufl. von Extractivstoff, Pflanzenleim, Eiweiß, Stärke, Essigsäure, auch noch einen Rückhalt von Alkohol enthält; übrigens in der Beschaffenheit abweicht, je nachdem sie von Getreide od. Kartoffeln herrührt, wie denn z. B. in der Schlempe von Kartoffeln blos in sofern Pflanzenleim enthalten ist, als solches durch den Getreidezusatz hineingebracht wird. Die B. dient als Zusatz zu ganzen od. partiellen Stärkungsbädern beim Verschlagen der Thiere (zu diesen medicin. Zwecken insbesondere die Schlempe von Getreidebranntwein) u. zur Essiggewinnung; indem man ihr, noch ganz heiß, gestoßenen rohen Weinstein (auf 10 Maß 1 Pf.), ½ Pf. Meliszucker u. etwas Hefen zusetzt, das Ganze 2—3 Wochen täglich einigemale umrührt, u. in einer Temp. von 12° bis 14° R. wohl bedeckt u. ruhig stehen läßt, bis es völlig klar u. sauer ist. — Auch wird sie zum Putzen unreinen Kupfer- u. Messinggeschirrs gebraucht. — Im Sommer in großer Menge in fließendes Wasser gelassen, ist sie den Fischen höchst nachtheilig. — Die hauptsächlichste Verwendung derselben besteht jedenfalls in ihrer Benutzung zur Fütterung u. Mästung des Viehs. Ihre Nahrhaftigkeit ist verschieden, theils nach dem dickern oder dünnern Maischen, theils nach dem Nahrungsgehalt der verschiedenen Früchte, denen sie ihren Ursprung verdankt. Die B. vom Getreide ist nahrhafter als die von den Kartoffeln, u. man nimmt an, daß 1 Maß B. vom Roggen so nahrhaft sey als 4 Maß B. von Kartoffeln; Viele halten jedoch die letztere noch für weit weniger nahrhaft. Was den Werth der B. als Futter anlangt, sind die Meinungen darüber getheilt. Einige wollen sie als Futter für Zucht-, Nutz- u. Arbeitsvieh gar nicht, sondern nur für Mastvieh angewendet wissen; Andere nehmen die B. von Getreide in dieser Beziehung aus. Stellen wir die darüber gemachten genauen Erfahrungen zusammen, so ergiebt sich als zuverlässiges Resultat, daß tragenden, säugenden u. melkenden Kühen, trächtigen u. säugenden Mutterschafen die Fütterung mit B. nicht zuträglich ist, u. zwar um so weniger, in je größeren Quantitäten sie bei Mangel an anderm nahrhaften Futter verabreicht wird. Die Kälber u. Lämmer, die von Kühen u. Schafen gefallen sind, welche mit B. gefüttert worden, werden schwächlich, u. die Nachzucht artet in kurzer Zeit aus. Die mit B. gefütterten Milchkühe geben zwar reichliche, aber wässerige Milch mit einem scharfen Geschmack, aus welcher wenig u. keine kernige u. wohlschmeckende Butter gewonnen wird. Bekommen die Zugochsen die B. in kleinen Quantitäten, u. zwar weniger als Futter, sondern nur, um den Appetit zu reizen, so befinden sie sich wohl dabei; wird ihnen dagegen die B. in größern Quantitäten gegeben, so werden sie aufgeschwemmt, matt, nicht ausdauernd bei der Arbeit, u. fallen bald ab. Dem Jungvieh jeder Art ist die Fütterung mit B. nicht zuträglich; es wird schwächlich, in seiner völligen Ausbildung gehindert, u. sie darf daher nur in kleinen Gaben verabreicht werden. Alle diese Nachtheile sind bei der Fütterung der B. von Kartoffeln weit bemerklicher, als bei der von Getreide, u. insbesondere nachtheilig ist die Fütterung mit B. aus gekeimten Kartoffeln (s. u.), dagegen ist die Wolle der mit B. gefütterten Schafe etwas feiner als derjenigen, welche nur Körner- u. Heufutter erhalten, sie fällt jedoch weniger ins Gewicht. Aufmerksame Viehzüchter geben daher den Kühen, Mutterschafen u. dem Jungvieh gar keine B., dem Geltevieh u. den Zugochsen nur wenig, u. verwenden sie lieber zur Mastung. Die B. muß so frisch u. warm als möglich verfüttert werden, weil alte u. kalte B. mehr schädlich als nützlich ist. Bei der Rindviehmast giebt man die B. mit Häcksel, welchen man damit aufbrüht,

u. es wird empfohlen, das Brühfutter so warm als nur irgend möglich zu verabreichen, weil das Mastvieh dann um so besser ansetzt. Da aber solches Mastvieh dabei in einem beständigen Schweiße ist, so muß man es gegen Zugluft u. Erkältung sehr in Acht nehmen, auch muß man mit Zuthat andern kräftigen Futters die Mast in möglichst kurzer Zeit zu vollenden suchen, weil es das Vieh auf eine lange Mastzeit nicht aushält. Man nimmt an, daß ein starker Mastochse im Durchschnitt, nächst Häcksel u. Heu, täglich während der Mastzeit die B. von einem halben preuß. Scheffel Getreide als Maximum verzehre; doch wird man gewöhnlich finden, daß beträchtlich weniger gegeben u. der zu verabreichende Ansatz niedriger gestellt wird, je nachdem man mehr oder weniger anderes Futter hat. Bei der Schweinemast giebt man die B. anfänglich verdünnt, u. nur lauwarm. Haben sich die Schweine daran gewöhnt, so giebt man sie bald dicker, bald dünner, je nachdem die Thiere bei dieser oder jener eine größere Freßlust zeigen. Sehr warme B. ist einem von Natur so hitzigen Thiere als das Schwein ist, durchaus nachtheilig. Man nimmt an, daß ein Mastschwein die B. von 2 preuß. Metzen Getreide täglich bedürfe. Bei der Hammelmast muß man mit der Verabreichung der B. sehr vorsichtig seyn, wenn man die Hammel nicht todt mästen will. Man darf davon nicht viel verabreichen u. es darf dabei an anderm nahrhaften Futter nicht fehlen, damit die Mast in möglichst kurzer Zeit vollendet wird, denn nur dadurch kann bei dieser Mastung Vortheil erwachsen. Das Nähere s. in den Artikeln Fütterung u. Mastung. — Besondere Erwähnung verdienen noch die nachtheiligen Zufälle, welche, vermöge des, in den Kartoffelkeimen enthaltenen giftigen Stoffs (Solanin), solche Schlempe bei der Fütterung äußert, welche bei dem Brennen gekeimter Kartoffeln gewonnen worden ist (vergl. Erdm. Journ.). Das Rindvieh bekommt davon angeschwollene Füße; manchmal zeigen sich die Beine bis an den Leib stark geröthet, in der Gegend der Klauen stellen sich Geschwüre ein, es treten Schmerz, Fieber, Durchfall ꝛc. hinzu, endlich bei Vernachlässigung Tod. In solchen Fällen ist sogleich statt Schlempe Heu oder Grünfutter zu geben, ein Aderlaß von 4 bis 6 Pf. zu machen, die geschwollenen Glieder mit schleimigen Mitteln lauwarm zu waschen, die Geschwüre mit balsamischen Mitteln zu heilen. Sogar als Präservativ sind bei Fütterung mit dergl. Schlempe Aderlässe nebst andern entzündungswidrigen Mitteln nützlich, u. es sollen sich so geheilte oder präservirte Thiere nach u. nach so an solche Schlempe gewöhnen können, daß sie dann ohne Nachtheil damit gefüttert werdern können.

Branntweinwage, s. Aräometer.

Brasilienholz, s. Rothholz.

Brasse, Bleih, Blei, lat. Cyprinus Brama, fr. la brème, ein Fisch, 2 bis 3 Fuß lang, kommt in allen großen Landseen u. in ruhig strömenden Flüssen Deutschlands, bei mergligem, thonigem u. bewachsenem Grunde vor, lebt meist in der Tiefe, sucht nur zur Laichzeit (April u. Mai) flache, mit Schilf u. Kräutern besetzte, Ufer auf. Ist scheu gegen Geräusch. Soll im Winter in Schnee eingepackt, mit einem Stück in Branntwein getauchter Semmel im Maul, lebendig weit versandt werden können. — Nahrung. Insecten, Würmer, Wassergewächse u. fetter Schlamm. — Fang, geschieht sowohl im Sommer, als Winter. Als Lockköder nimmt man 1 oder 2 Metzen gekeimter u. grob gemahlener Gerste, die man in einem Kessel mit Wasser hat aufwallen lassen, macht, nach Ablauf des Wassers durch den Filtrirsack u. Erkalten, Kugeln daraus, die man Abends vom Ufer aus ins Wasser wirft, worauf man am andern Morgen das Wurfnetz an demselben Platze einwirft. Macht man im Winter ein Loch ins Eis, so kommen so viele Brassen dahin, um Luft zu schöpfen, daß man ihrer eine Menge mit den Hamen fangen kann. Beißt an der Angel gern an Würmer. — B. als Speise. Wird wie Karpfen zubereitet; am häufigsten

auf dem Rost gebraten u. dann wie Hecht angerichtet. Ist von keinem vorzüglichen Fleisch, am besten indeß im Winter.

Brassia, Brassie, Cl. XX. O. 1. Orchidee, *Juss.* — Als Zierpfl.: 1) B. caudata, *Lindl. Coll.* (Epidendrum caud. *L.*) 4. 2) maculata, *Ait.* 4. Diese Orchideen, von welchen Nr. 1. aus Südamerika, Nr. 2. (eine prächtige Pflanze) aus Jamaika stammt, werden in sandgemischte Holz- u. Lauberde (mit Rindenstückchen, wie bei Bletia angegeben) gepflanzt, im Treibh. schattig gestellt, mäßig feucht gehalten u. durch Steckl. unter Glocken, auch wohl aus der Wurzel, vermehrt.

Braten, geschieht theils bei freiem Feuer an Spießen, von Menschen oder durch Bratenwender gedreht, theils in dazu eingerichteten verschließbaren sog. Bratmaschinen, theils auf dem Roste; am gewöhnlichsten aber in der Bratröhre. Ohne ins Detail über alle einzelnen u. bekanntesten Bratmethoden zu gehen, genüge es hier, hauptsächlich nach Rumohr's Anleitung, einige bes. zweckmäßige zu beschreiben, bei welchen dem Fleische am meisten Kraft u. Saft verbleibt. Das, ebenfalls sehr zu empfehlende, B. im Dampfe, dessen Beschreibung man hier vermissen wird, wird des Zusammenhanges halber unter Dampfkochung mit betrachtet werden. 1) B. am Spieße, bei freiem Feuer nach englischer Methode. Diese, wesentlich schon im Homer vorkommende, Methode beruht auf dem Vortheile, dem Fleische gleich anfangs durch eine schnelle Hitze einen Ueberzug zu geben, welcher die Verdünstung der edlen Säfte während der nachfolgenden langsamen Erhitzung verhindert, was nur an freiem flammendem Feuer gehörig geschehen kann, dessen Wirkung weder durch die sog. B.-Maschine, noch durch das Rohr u. den Ofen, ersetzbar ist. Hiemit ist nicht gesagt, daß man die Oberfläche des B. von Anfang her verbrennen lassen solle, sie soll sich nur ganz leicht zu einer härtlichen Haut zusammenziehen. Jegliches Begießen (da es das Festwerden der Oberfläche hindert) u. vorzeitiges Ansalzen ist dem B. nachtheilig. Ihn in größter Vollkommenheit zu bereiten, bringe man ihn am Spieße ganz trocken an das schon flammende Feuer, drehe ihn an demselben trocken um, bis sich die Oberfläche durchaus erhitzt hat, begieße ihn auch dann nicht, sondern belege, oder besser, berühre ihn nur an den zu stark austrocknenden Stellen sparsam, so daß nichts abträufle, mit Butter, streue dagegen gegen den Ablauf der Bereitung feinzerstoßenes Salz reichlich u. wiederholt auf alle Theile der Oberfläche aus (früher bestreut, würde der B. sogleich Saft lassen u. sein bestes, das Osmazom, abträufeln lassen). Man habe endlich Acht, den B. genau zur rechten Zeit, die sich nach Größe u. Art des Fleisches abändern muß (ein junges Huhn z. B. nach 10 bis 20 Min.) vom Spieße abzuziehen, ehe er einsinke u. eintrockne. — Ein guter B., wie man ihn nach dieser Methode erhält, muß angeschwollen, die Fiber straff u. gespannt, die Oberfläche fest, das Innere aber leicht zu durchschneiden u. zart zu essen seyn. Obwohl bis auf den Knochen gar, muß er doch schon beim ersten Schnitte die Schüssel mit seinem Safte erfüllen. Er verschmäht die, dem gewöhnlichen B. zugegebene, braune Butter, was als eine Ersparniß in Betracht kommt, während man andrerseits zugeben muß, daß diese Methode eine etwas größere Holzmenge erfordert, als das B. in der Röhre. — 2) Rostbraten, kann, wo die Feuerung sehr kostbar ist, einigen Ersatz für wirklichen B. gewähren. Dünnere Fleischschnitte, wie die bekannten Beefsteaks der Engländer, werden mit Vortheil über lebhaftem Kohlenfeuer auf dem Roste gebraten u. es geräth jede derbe Fleischart, ja die meisten Fische, auf diese Weise sehr schmackhaft; nur glühe das Feuer heftig, der Koch verlasse den Rost nicht, um die Schnitte schnell u. zeitig umdrehen u. gerade in dem Augenblick abnehmen zu können, wenn sie den rechten Punct erreicht haben; denn wenige Secunden später möchten sie bereits zäh u. ausgetrocknet seyn. Schnitte vom Fleisch der Rinder, Kälber u. Hammel oder von andern fettern u.

saftigern Arten beschmiere man hiebei mit keinem fremdartigen Fette, was nur auf Kosten ihres reinen eigenthümlichen Geschmacks ohne Vortheil für die Saftigkeit geschehen würde; dagegen Schnitte von Fischen beim B. auf dem Roste mit seltnen Ausnahmen der Benetzung mit ein wenig frischer Butter oder lieblichem Oele bedürfen. Gegen Ende der Bereitung übersalze man letztere u. bestreue sie nach Belieben mit Semmelbrösel zu Auftrocknung des etwa auf der Oberfläche angesammelten Fettes. — 3) Otaheitischer B. Die auf den Südseeinseln übliche ganz zweckmäßige Methode, auf erhitzten Steinen oder in erhitzten Gruben zu braten, ist von Rumohr Behufs größerer Reinlichkeit folgendermaßen abgeändert worden: In eine wohlverzinnte dichte Tortenpfanne wird eine blecherne oder im Feuer erprobte steingutne Schüssel (zur Aufnahme des aus dem Fleische abfließenden Safts) gesetzt u. auf diese ein Stück feistes Ochsen-, Hammel- oder Schweinefleisch gelegt, so groß, daß es zwar so ziemlich den innern Raum des Gefäßes ausfüllt, aber doch oberhalb u. an den Seiten die Wände nirgends berührt. Räthlich ist, das Rind- u. vorzüglich das Schweinefleisch, im Winter 8 Tage, im Sommer 4 T. lang vorzusalzen, das Hammelfleisch zu salzen u. in ein mit Essig genetztes (natürlich nachher nicht mit zu bratendes) Tuch einzuschlagen. Bei noch hinreichendem Raume kann man das Fleisch mit frisch geschälten, leicht übersalzenen, Kartoffeln umgeben, welche, indem sie den ablaufenden Saft des Fleisches annehmen, sehr wohlschmeckend werden. Das Gefäß wird verschlossen, alle Oeffnungen u. Ritzen sorgsam mit etwas Brodteig verklebt, dann das Gefäß unten, an den Seiten u. von oben her mit einem ganzen Berge glühender Asche bedeckt, 4 bis 6 St. je nach der Größe des Fleischstückes ruhig stehen gelassen, u. gegen Ende dieser Zeit die Asche nach oben hin mit frisch glühenden Kohlen gemischt. Das Gefäß ist erst unmittelbar vor dem Anrichten zu öffnen. Der B. fällt sehr saftig u. reinschmeckend aus. — Die Anwendung der sog. B.-Maschine kann dieß Verfahren nicht ersetzen; sie dörrt das Fleisch aus u. theilt ihm den Geruch der Kohlen mit, die man zweckwidrig im Innern der Maschine anzündet. — Vom Annetzen oder Anfeuchten der B. Daß dieses bei der englischen (zweckmäßigsten) Art des B. so gut als wegfällt, wurde erwähnt. Wo es, zu Verhinderung übermäßigen Ausdorrens des Fleisches nöthig wird, geschehe es, um den eigenthümlichen Geschmack des Fleisches nicht zu verdecken, so viel möglich mit dem eigenen ausbratenden Saft u. Fett, oder, wo dieß nicht hinreicht, mit möglichst geschmack- u. geruchlosem Fett, Oel oder sehr guter Butter. Ein, in Deutschland freilich nicht immer zu habendes, edles Olivenöl u. statt dessen frisches Mohn- oder Nußöl giebt, sparsam angewandt, für kleine Vögel eine vortreffliche Tunke, schützt auch bei sparsamster Anwendung hinreichend vor dem, dem kleinen Geflügel so gefährlichen, Austrocknen, nimmt das Salz sehr gut an u. befördert das Sperrewerden der häutigen Oberfläche, während hierdurch das Innere, bei gehöriger Ermäßigung des Feuers, recht saftig erhalten wird. In andern Fällen, wo man mehr Oel anzuwenden nöthig hätte, ist der Gebrauch desselben nicht räthlich, weil es durch Erhitzung leicht zähe u. harzig wird u. nicht selten einen Beigeschmack annimmt, was beim Annetzen der kleinen Vögel weniger zu befürchten ist. — Specielle Regeln für einzelne B. Zum eigentlichen Ochsen- oder Rinder-B. (Rostbeef) gehört eine große Masse um den Hüftknochen ausgelösten Fleisches; je größer die Fleischmasse, desto mehr concentrirt u. verkocht sich im Innern der thier. Leimstoff u. erhalten sich die eigenthümlichen Säfte u. Salze darin. Man lasse das Fleisch bei kühlem Wetter 8 bis 14 Tage, bei warmem weniger, immer jedoch an einem kalten Orte, hängen, damit es in sich selbst mürbe werde, bevor man es an den Spieß steckt u. dann nach englischer Methode damit verfährt. — Bei gehöriger Bereitung bleibt dieser B. zwar sehr saftreich, giebt aber unter dem Schnitt, indem sich der röthliche Saft bei der ersten Berührung des Messers von der Fiber trennt, ein

weißes zartes Ansehen, fast wie wohlgemästetes Kalbfleisch, wofern man ihn nur nach Art der Engländer in sehr dünnen Streifen aufschneidet. — Hat man sich auf wenige Personen einzurichten, kann man auch kleinere, aus den Rücken gehauene, Stücken Rindfleisch am Spieße braten; in welchem Falle die Fettdecke, welche diese Stücken zu haben pflegen, u. der anliegende Knochen die Ausdorrung verhindern. — Einen sehr guten B. giebt auch das sog. Filet de boeuf (Mürbe-B., Lungen- oder Lenden-B.), entweder einfach, ohne ihn zu spicken, zu klöpfeln oder zu beizen, nach der angegebenen Methode am Spieße zugerichtet, wo die Eigenthümlichkeit des Geschmacks am besten bewahrt wird, oder, wenn man dieß mehr liebt, mit Essig, Gewürz u. allerlei feinen Kräutern zuvor gebeizt, oder auch nach einigen Tagen Hängens recht mürbe geklopft, so kurz als möglich gerichtet (zusammengedrängt), dann recht säuberlich gespickt; u. nun erst bei raschem, dann stillem Feuer bis zur rechten Gare gebracht. Als Gemüse hierzu Kartoffeln, graue oder preußische Erbsen, auch wohl frische halbgereifte Bohnen, diese mit Oel u. Citronensaft; aber auch wohl Möhren, Rüben, gedämpfte Gurken u. Blättergemüse, als Lattich, Endivie ꝛc. — Junge Lämmer, Spanferkel, gemästetes Federvieh u. andere Thiere mit starker Fettdecke wird man immer mit Vortheil an einem schnellen Feuer braten u. ihnen dann später bis zum Auftragen nur eine mäßige Hitze lassen, welche hinreicht, sie warm zu halten, ohne zu viel Säfte daraus verdunsten zu lassen. — Fasanen, Schnepfen u. anderes mehr fleischiges als fettes Geflügel bekleide man mit einer Decke von feinen Scheiben frischen oder gesalzenen Specks, welche sich entweder wie ein Hemdchen zusammennähen oder sonst befestigen läßt, wodurch sich dieß Geflügel ungemein saftig u. frisch erhält. Die Franzosen bringen auch wohl über dem Hemdchen ein in Olivenöl getränktes Papier an, welches in der That noch bei weitem mehr gegen die Austrocknung schützt. Einige Min. vor dem Anrichten kann man das Hemdlein halb auftrennen u. die Hitze an die Haut dringen lassen. Den gewürzhaften Schnepfendreck läßt man während des B. auf geröstete Semmelschnitte träufeln. In Italien nimmt man die Eingeweide halbgebraten aus dem Leibe der Schnepfen, hackt sie mit einigen Sardellen u. feinen Kräutern, u. läßt das Gehäckfel, auf Semmelscheiben gelegt, in der Brateschüssel vollends gar werden. — Kalbfleisch, Hasen u. Rebhühner, Kalbsleber u. Aehnliches wird man besser thun, zu spicken (zweckmäßigerweise mit gesalzenem Speck zu angenehmern Gegensatze mit dem süßen Fleische) oder auf der ganzen Oberfläche mit kleinen Speckschnittchen zu durchziehen. — B.-Stücke, die mehr Fett enthalten, als angenehm oder zuträglich ist, wie Aal, behandle man nach der unter Aal beschriebenen, am Trasimen. See üblichen Methode. Auf dieselbe Weise auch in kleine derbe Stücke geschnittenes Lämmer-, Hammel- u. Schweinefleisch, welches dem schmackhaften Kjebab der Türken nicht unähnlich seyn wird, bes., wenn man Schnitte von span. oder levant. Zwiebeln zwischen den Fleischstücken aufreiht. Auch kann man, wenn man anders den Geschmack nicht zu stark findet, frische Lorbeerzweiglein, Salbei, Rosmarin oder andere bittere u. aromatische Kräuter abwechselnd mit den Fleischstücken aufreihen, damit sie nicht zu nahe aneinander stehen. Unter die Brosamen thue man etwas mehr Salz als bei dem Aal u. nach Belieben ein wenig Gewürz. — Frische Schweineleber bereitet man in Italien, wie folgt, am Spieße: In derbe Stücken zerschnitten, diese gesalzt, gewürzt, auch wohl mit etwas Kümmel bestreut, mit der fetten Netzhaut des Schweins umwickelt, abwechselnd mit frischen Blättern von wildem Lorbeer an einen Vogelspieß gereiht, u. bei raschem Feuer lustig herumgedreht. Dieß, zu einem herbstlich-ländlichen Jagdleben ungemein passende, Gericht möchte doch für Städter etwas zu unverdaulich seyn. — Brüste von großem Geflügel, als Indian. Hühnern (Kalekuten), nach Ablösung des Schultergelenks u. Auftrennung der Haut

rings um den Brustmuskel rasch abgerissen, gerathen bes. am Baumelspieß u. auf dem Roste, u. stellen so eine passende kräftige Beilage zu einigen feinen Gemüsen dar; während die übrigen Theile des Geflügels noch anderweit in der Haushaltung verwandt werden können. (Geist der Kochkunst, herausgegeben von Rumohr). — Anrichten. Fast alle große B., als von Hasen, Reh, Hirsch, Hammel, Schwein, Rind, sind mit der äußern Seite, wo sich die Haut befindet, nach oben auf die Schüssel zu legen, ein großer Kälber-B. mit Niere jedoch so, daß die innere Seite mit der Niere oben liegt. — Gebratenes Geflügel auf den Rücken; kleine Vögel, als Lerchen, Krammetsvögel, Ortolanen, Wachteln ꝛc. so, daß die Köpfe nach dem Schüsselrande hin liegend einen Kranz bilden. — An Fasanen, auch wohl Rebhühnern, behalten der Kopf u. obere Theil des Halses die Federn. Damit diese während des B. nicht leiden, werden Kopf u. Hals sorgfältig in Papier gewickelt, das nachher beim Anrichten abgenommen wird; oder, da die Federn hiebei sehr oft den Farbenglanz verlieren, schneidet man den Kopf eines Fasans, auch wohl die Flügel mit den Federn ab, u. legt beides, wenn der Körper gebraten u. auf die Schüssel gelegt ist, wieder an, wobei öfters um den Kopf in der Gegend des Schnabels ein Ring von gekräuseltem Papier gewunden wird. — Krammetsvögel, auch wohl andere kleine Vögel, u. Rebhühner mit gestoßenen Wachholderbeeren zu bestreuen.; — Schnepfen mit gerösteten Semmelschnitten zu belegen; — Puter, Auerhahn, aller großer Wildbraten, als Keulen u. Zimmer vom Reh, Hirsch u. wildem Schwein mit Citronenscheiben, der Rand der Schüssel aber mit Blumen u. grünen Zweigen zu belegen; — bei andern großen Geflügel, als Gänse, Kapaunen, Enten, der Schüsselrand mit Salz zu bestreuen. — Diese Regeln über die Zuthaten u. Verzierungen beim Anrichten sind jedoch je nach Sitte u. Geschmack vielen Abänderungen unterworfen.

Bratenpflanzel, eine Wiener Fleischspeise. 8 Eier in einen Topf geschlagen, 1 Seidel süßer Rahm dazu gegossen, hierein ein recht fein geschnittenes überbratenes Kalbs- oder Geflügelfleisch gethan, alles gut unter einander gerührt oder gequirlt, ein Stück Butter in einer Pfanne zerfließen gelassen, das Angerührte hineingegeben u. auf dem Feuer abgerührt, bis es zusammengeht; dann, wenn es anfängt fest zu werden, in einen tiefen Seiher oder Durchschlag geschüttet, mit einem Löffel ganz fest eingedrückt, damit das Wasser gut ablaufe, dann auf eine Schüssel gestürzt, recht dick mit länglich geschnittenen Mandeln besteckt, eine süße Rahmsauce darüber gegeben, noch ein wenig in die Röhre gestellt u. dann servirt.

Bratenwender, fr. Tourne-Broche oder Rotissoir. Für kleinere Haushaltungen sind die Feder-B., für größere die Gewicht-B. (respectiv mit ähnlichem Mechanismus als Feder- oder Gewichtuhren) allen andern vorzuziehen; beide können von Schlossern verfertigt werden. B., welche der auf ein Flügelrad wirkende Luftzug im Schornstein in Bewegung setzt, sind nur für größere Küchen u. bei starkem Feuer anzubringen; auch ihrer Unbehülflichkeit wegen wenig zu empfehlen, obwohl sie in England u. Italien nicht so selten vorkommen, als bei uns; — B., bei denen das Räderwerk durch eine Art Tretrad mittelst abgerichteter Thiere (bes. Hunde, aber auch selbst Katzen od. Gänse) in Bewegung gesetzt wird, sind mehr Spielerei als practisch für die Dauer brauchbar. — Pendel-B., wo ein Feder- oder Gewicht-B. statt des Windfanges mit der bekannten Haken-Hemmung u. einem Pendel mit verschiebbarer Linse versehen ist, kommen höchst selten vor; u. sind entbehrlich, da die Anwendung der Gewichte für sich allein schon eine genügende Gleichförmigkeit ohne jenen kostspieligen Zusatz gewährt, welcher überdieß bei tragbaren B. dadurch fast unbrauchbar wird, daß das mit dem Pendel versehene Werk zu gehen aufhört, wenn es nicht ganz richtig u. ruhig gestellt werden kann. — Unter Mantel-B. versteht

man einen solchen, welcher an den Mantel des Herdes fest geschraubt ist, um nicht andern Arbeiten auf dem letzten hinderlich zu seyn; die Verbindung mit dem Spieße ist hierbei durch 2 Rollen u. eine über sie geleitete starke Schnur oder besser Kette hergestelit. Nähere Beschreibung u. Abbild. der verschiedenen Arten B. s. in Krünitz Encycl. u. Prechtl technol. Encycl. Art. Bratenwender.

Bratofen, s. Küche.

Bratpfanne, ist besser von Thonzeug als von Kupfer oder Blech, da metallene Gefäße einen üblen Einfluß auf den Geschmack äußern. Wiewohl gewöhnlich flach u. offen beim Braten, ist doch zur Bewahrung eines kräftigen Geschmacks ohne Vergleich zweckmäßiger, eine 6 bis 8 Zoll tiefe B. anzuwenden, am Rande mit einem Falz versehen, in welchen ein gewölbter töpferner Deckel paßt, mit dem die Pfanne während des Backens zugedeckt wird. In solchen B., wie sie jetzt hie u. da verfertigt werden, bedarf der Braten des Wendens wenig oder gar nicht, bleibt saftiger u. kräftiger, u. seine Rinde bekommt eine angenehme Bräune u. ein gutes Aussehen. Sie eignen sich nicht nur zum Braten nach gewöhnlicher Methode sehr gut, sondern sind auch wesentliches Erforderniß zum Braten im Dampfe (s. Dampfkochung).

Bratwürste. Auf 1 Pfund mit Fett durchwachsenes, ausgehäutetes Schweinfleisch, ½ Pf. ausgehäutetes Rindfleisch u. ½ Pf. Speck, dieß zusammen fein gehackt, 12 Pfefferkörner, 15 Gewürznelken, ein Theelöffel Kümmel gestoßen, mit der klein gewiegten Schale einer halben Citrone u. 2 Eßlöffel Salz darunter gemengt, in dünne Schweinsdärme gefüllt u. in Butter ausgebraten. — Frankfurter B. Zu 2 Pf. zartem, magerm, ½ Stunde gewässertem u. dann klein gehacktem Schweinefleisch 1½ Pf. gekochter, wieder erkalteter kleinwürflich geschnittener Speck; die Masse mit gestoßenem Pfeffer, Muskate, Salz u. etwas Salpeter durchwürzt, in dünne Därme gefüllt, 48 Stunden in Rauch gehangen u. auf dem Roste oder in der Pfanne gebraten, oder einige Minuten in kochendes Wasser gesteckt. — Wiener Würstel. Ein feines Gehäck von eben so viel reinem Schweinfleisch als Schweinfett bereitet, mit weißem Pfeffer, Salz u. Lorbeerblatt durchwürzt, die Masse während des Hackens mit dem achten Theile reinen Wassers verdünnt, in fingerstarke Därme locker (damit sie beim Braten nicht platzen) eingefüllt u. bei mittler Gluth auf dem, vorher mit Fett bestrichenem Roste gebraten. — B. von Geflügel nach Judenart. Von einem alten Huhn das Brustfleisch genommen, fein geschabt u. alles Sehnige entfernt. ½ Pf. Nierenfett ½ St. kochen lassen, dann heiß klein geschabt, damit alle Haut weggehe. 2 Hände voll fein gehackter Zwiebeln in einem Eßlöffel Gänsefett etliche Minuten gedämpft. Dann das Fleisch, Fett u. die Zwiebeln nebst Salz, Pfeffer, Muskate u. dem Gelben von 3 Eiern in einen Mörser gethan, durcheinander gestoßen in Därme gefüllt u. in gesalzenem Wasser, welches 2 Hände hoch über die Würste gehen muß, ¼ St. gekocht. Dann herausgenommen, etwas trocknen gelassen u. langsam in Gänsefett auf beiden Seiten braun gebraten. — B. ohne Därme. Schweinfleisch nach Bedarf klein geschnitten, dann mit Citronenschale, Pfeffer u. Salz klar gehackt, auch etwas Wasser darunter gemischt, hiervon auf einem mit Mehl bestreuten Brete kleine Würstchen geformt u. diese in Butter braun gebraten.

Brau, hannöver. Biermaß, = 43 Faß, = 172 Tonnen, = 4472 Stübchen, = 253 preuß. Eimer.

Braune Farben. Hier ein Verzeichniß der hauptsächlichsten Körperfarben, das Nähere s. bei den einzelnen Artikeln: 1) Asphalt, 2) Bister, 3) Kesselbraun, der feinere Kupferhammerschlag zum Anstrich kupferner Geschirre, 4) Ocker (Ocher), 5) Umbra, 6) braune Lackfarben (s. Lackfarben), 7) braune Saftfarben a) aus Franzbeeren (Rhamnus infectorius) mit Kali, ein bräunliches oder dunkelgelbes Pigment; b) aus der Tinctur zum dunkeln Schüttgelb, welche mit

Zusatz von Kali eingetrocknet wird; c) Sepiasaft; d) der braune Saft aus Maikäfern (s. diese); e) gebrannter Zucker (Caramel).

Braunfärben von Zeugen. Vgl. hiebei **Färben.** Die braunen Farben auf Zeugen werden entweder durch **Mischungen** von Schwarz (oder dunklen Farben) mit Roth oder durch direct braunfärbende (**substantielle**) Farbestoffe hervorgebracht. I. **Braun durch Mischung.** 1) **Für Wolle.** a) **Ganz dunkel- oder kastanienbraun:** Man kocht auf 1 Pf. Wolle 2 Loth Galläpfel u. 2 Loth rothen Weinstein, beides ganz fein gestoßen, mit so viel Wasser, als nöthig, thut, wenn es kocht u. einige Male durchgerührt worden, die zu färbende Wolle, welche zuvor eine kurze Zeit in reines lauwarmes Wasser geweicht u. wieder ausgerungen ist, darein, läßt sie unter Umrühren ¾ St. kochen, zieht sie dann heraus u. läßt sie abkühlen. Unterdeß aber thut man 1 Loth gestoßenen Eisenvitriol in die Brühe, steckt die Wolle wieder hinein, läßt sie noch ¼ St. kochen, nimmt sie dann heraus, spült sie, wenn sie abgekühlt ist, hängt sie im Schatten zum Trocknen hin u. rollt den Zeug zwischen 2 Tüchern. — b) **Kaffeebraun.** Man bringt (auf 1 Pf. Wolle gerechnet) 8 Loth Alaun u. 4 Loth Weinstein mit hinreichendem Wasser in einem Kessel zum Kochen, thut dann den Zeug hinein, läßt ihn 2 St. unter gutem Umrühren kochen, zieht ihn dann heraus, läßt ihn abkühlen u. spült ihn. Dann thut man 4 Loth rothes Brasilienholz, 4 Loth Blauholz nebst einem Stein in einem Beutel in reines Wasser u. läßt ihn eine gute halbe St. kochen. Dann legt man den Zeug hinein u. läßt ihn unter Umrühren noch eine kleine halbe St. kochen, zieht ihn dann heraus, läßt ihn kalt werden u. spült ihn. c) **Bronzefarben.** Auf 25 Pf. Tuch nimmt man 4 Pf. Gelbholzspäne, die man 2 St. lang auskochen läßt, bringt das Tuch 1 St. lang hinein, nimmt es dann heraus, setzt dem Bade 4 bis 6 Unzen Eisenvitriol u. 1 Pf. ord. Krapp oder 2 Pf. Sandelholz hinzu, bringt das Tuch wieder hinein u. läßt es so lange in der Brühe, bis es die gehörige Schattirung erlangt hat, kühlt es, wäscht es aus u. trocknet es. Durch Abänderung der Verhältnisse u. Beisatz von Kupfervitriol entstehen andere Nüancen. d) **Verschiedene Nüancen des Braun,** je nach den Verhältnissen der Materialien: Der Zeug wird mit 4 Loth Alaun u. 2 Loth Kochsalz auf das Pfund angesotten u. dann in einem Blauholzabsud (s. Blauholz) mit einem Zusatze von Eisenvitriol oder essigs. oder weinsteinschwefels. Eisenoxyd (s. Berlinerblau) ausgefärbt. — Oder: man giebt dem Stoffe (Wolle wie Seide) einen lichtblauen Grund aus der Blauküpe (s. d.), alaunt ihn dann (s. Alaunen), wäscht ihn aus u. behandelt ihn in einem Krappbade (s. Krapp) bis zum Hervorkommen der gewünschten Farbe. Zu den dunklern Schattirungen setzt man dem Krapp Galläpfel oder Schmack, zu den lichtern Brasilienholz mit mehr oder weniger Eisenvitriol oder essigs. Eisenoxyd zu. Statt des Küpenblaus kann man auch **Sächsisch blau** (s. d.) anwenden, indem man entweder die Wolle erst damit grundirt u. dann im Krappbade ausfärbt oder (auf 20 Pf. Wolle gerechnet) 5 Pf. Krapp mit 1 Pf. Alaun u. der Aufl. von $\frac{1}{10}$ Pf. Indig in Schwefels. in der nöthigen Menge Wasser digerirt u. in diesem Bade, dem für dunklere Nüancen etwas Eisenbeize zugesetzt wird, die Wolle ausfärbt. — Oder: man siedet das Tuch mit Alaun und Weinstein an, färbt es dann in einem Krappbade, hierauf in einem Wau- oder Gelbholzabsude aus, dem mehr oder weniger Eisenbeize zugesetzt worden ist. — 2) **Für Seide.** Man hält sich drei Farbebäder vorräthig, von denen eins aus Blauholz, eins aus Brasilienholz u. eins aus Gelbholz (s. diese Art.) hergestellt ist, alaunt die zuvor mit Seife ausgekochte Seide (s. Färben, Alaunen), u. färbt dann in einer Flüssigkeit aus, die man, je nach der zu erhaltenden Nüance, aus jenen drei Farbenbädern in verschiedenen Verhältnissen zusammengemischt hat. Durch Zusatz von Nußschale, Kupfervitriol u. etwas Eisenvitriol, so wie durch das Durchziehen durch ein Bad von Orlean (s. d.) können die Farben noch mehr

vervielfältigt werden. — Oder: man giebt der Seide einen Orleangrund und färbt sie dann in Blauholz oder Fernambuk aus. Man nimmt z. B. auf 10 Pf. Seide 12 Loth Orlean, löst sie mit 36 Loth Pottasche in siedendem Wasser auf, bearbeitet dann die Seide 2 St. lang in dem Bade, spült sie, ringt sie aus, trocknet sie, alaunt sie dann, nimmt sie in einem Absud von Fernambuk herum u. bearbeitet sie endlich noch in einem Absud von Fernambuk, dem auch etwas Kupfervitriol zugesetzt werden kann, spült sie dann, ringt sie aus u. trocknet sie. — 3) Für Baumwolle u. Leinen. Das Braun darauf wird je nach dem Verhältnisse der Materialien in den verschiedensten Nüancen erhalten, indem man den Zeug in einer Mischung von essigs. Thonerde u. Eisenbeize anbeizt u. dann entweder in Krapp allein oder in Krapp u. Gelbholz (s. d.) ausfärbt. Ist die essigs. Thonerde stark vorwaltend, so giebt die Krappung eine Amaranthfarbe. — Verschiedene Nüancen von mehr oder minder dunkler Zimmetfarbe entstehen, wenn man die mit Eisenbeize in einem Gelbholzbade olivenfarb gefärbte Baumwolle in Krapp behandelt, oder, indem man den Zeug zuerst in Wau (s. d.) mit Grünspan ausfärbt, ihn dann durch eine Aufl. von Eisenvitriol zieht, auswindet u. trocknet, dann im Galläpfelbad behandelt (auf 1 Th. Zeug $\frac{1}{10}$ Galläpfel), wieder trocknet, ihn hernach alaunt, im Krapp ausfärbt, auswäscht u. nachher noch durch ein sehr heißes Seifenwasser zieht. — II. Braun von substantiellen Farbstoffen. Hiezu dienen namentlich gerbstoffhaltige Pflanzentheile, worunter am anwendbarsten sind: Eichenrinde, gemeiner Dosten (Orig. vulg.), Bablah, Wurzel der weißen Seerose (Nymphaea alba), Catechu, Wolfsrauch (Lycoperd. bov.). — Ein Eichenrindenabsud färbt Wolle dauerhaft braun, je nach Concentrirung des Bades in verschiedenen Nüancen; um so lebhafter, wenn das Tuch zuvor alaunt war. — Der Dostenabsud färbt Baumwolle u. Leinen, nach zuvoriger Beizung mit essigs. Thonerde, rothbraun. — Die Bablah liefert schöne braune Farbe (je nach der Concentration des Absuds von Lichtrehbraun bis ins Chokolatebraun) auf Baumwolle, wenn der Zeug in dem bei ganz gelindem Sieden gemachten Auszuge der Bablahschoten herumgenommen, gewaschen, getrocknet, u. dann in einer Aufl. von essigs. Kupfer geschönt wird; auch kann man den Absud mit Kupfervitriol versetzen u. darin den Zeug ausfärben. — Die Wurzel der weißen Seerose liefert auf Wolle u. Baumwolle ebenfalls schöne Schattirungen von Braun bis zu den dunkelsten Nüancen, wenn die Wolle mit einer Auflösung von Salzb. Vitriol oder mit Eisen- u. Zinkvitriol angebeizt, u. dann in dem Wurzelabsude bis zur erlangten Farbe gesotten wird. Die Baumwolle wird mit essigs. Eisen- u. Zinkvitriol, oder mit einer gemischten Aufl. von Eisen- u. Zinkvitriol, welcher man Bleizucker zusetzt, gebeizt. — Die völlig reifen Wallnußschalen enthalten einen dunkelbraunen Farbstoff, welcher die Wolle sehr dauerhaft braun färbt, u. der noch schöner wird, wenn man diese Schalen zuvor längere Zeit (so lange man will) mit Wasser übergossen hat stehen lassen. Man kocht sie dann aus u. färbt die Wolle in dem lauwarmen Absude, entweder ungebeizt oder nach zuvorigem Alaunen, wodurch die Farbe lebhafter wird. — Roßkastanienschalen liefern durch Versetzung des Bades mit Kupfervitriol verschiedene brauchbare Schattirungen von Braun auf Wolle u. Seide, mit Zinnsalz Bronzefarbe, mit Bleizucker Rothbraun. — Catechu giebt auf Baumwollenzeugen haltbare braune Farben, vorzüglich Bronce, Mordoré ꝛc., wenn die Aufl. desselben in heißem Wasser mit Grünspan oder Kupfervitriol versetzt, od. der Zeug mit essigs. Eisen od. einer Mischung von essigs. Eisen u. essigs. Kupfer angebeizt, getrocknet, gewaschen, u. dann allmälig in dem bis zum Sieden gebrachten Bade ausgefärbt wird. — Der Saamenstaub des Wolfsrauchs giebt eine haltbare braune Farbe auf Wolle, Seide u. Baumwolle, indem man ihn in Wasser, dem etwas Pottasche zugesetzt worden, durch Kochen auflöst u.

dann in der abgekühlten Aufl. ausfärbt, nachdem man mit Alaun, Zinnsalz, essigs. Thonerde oder essigs. Eisen oder mit Mischungen aus den zwei letzten angebeizt hat. Leinen u. Baumwolle färben sich auch gut; indem man sie in der kalten, mit Salpeter, Salmiak oder Kochsalz versetzten, Aufl. behandelt. (Prechtl technol. Enc.).

Braunkohl. Cultur desselben s. Kohl. — Zubereitung. Der B. wird von den Stielen gestreift, in Wasser weich gekocht, herausgenommen, ausgedrückt u. klein geschnitten, dann in ein Casserol gethan, mit Braunmehl u. Zwiebeln eingebrannt, gesalzen u. mit Bouillon verdünnt. Man kann ihn auch in einer beliebigen Art Fett einige Stunden dünsten lassen u. statt des Einmehlens geriebene Semmel daran thun. Der Kohl ist im Winter, wenn er einen Frost gelitten hat, am besten u. wird da am schnellsten weich.

Braunkohle, ist bald ein von Erdharz durchdrungener Thon oder Gips mit vegetabilischen Ueberresten, bald von Erdharz durchdrungenes Holz, welches letztere jedoch von vielen als bituminöses Holz von der eigentlichen B. unterschieden wird. Bei der großen Verschiedenheit der B. je nach ihrem Vorkommen an verschiedenen Orten läßt sich nicht leicht etwas Allgemeines über ihren Werth als Brennmaterial sagen, als daß sie der Steinkohle u. dem Holze darin im Ganzen nachsteht. Die B. mancher Orte (z. B. bei Altenburg) giebt, in Aschenlauge gelöst u. mit Kalk, Gips oder Asche vermischt, ein sehr gutes Düngmittel, wenn man sie mit Jauche übergossen in einer Grube gähren läßt. Die Asche der B., besonders wenn sie recht gipshaltig ist, ist insbesondere für den Kleebau sehr zuträglich.

Die Braunkohlen gehören nach sächs. Rechte nicht zu denjenigen Fossilien, über welche das Bergregal sich erstreckt; ihre Gewinnung steht vielmehr jedem Grundeigenthümer auf seinem Grund u. Boden ohne vorgängige Ansuchung um obrigkeitliche Concession frei; nur dann, wenn sie unterirdisch abgebaut werden, kann, wenn der Grundeigenthümer die Gewinnung nicht selber betreiben, noch sie durch einen Andern betreiben lassen will, dem darum Ansuchenden von der höchsten Behörde Concession ertheilt werden; in dieser Hinsicht, so wie rücksichtlich der Bedingungen, unter welchen Nichteigenthümer B. in fremdem Boden abbauen dürfen, u. der Verhältnisse, in welchen Abbauer benachbarter Lager von B. zu einander stehen, wird der Bau von B. im Mandat vom 10ten Sept. 1822 dem der Steinkohle (s. d.) gleichgestellt. — Nach preuß. Rechte gehören die B. zu denjenigen Fossilien, deren Gewinnung im Bergregale begriffen ist. Im österr. bürg. Gesetzb. sind besondere Vorschriften in Bezug auf die B. nicht enthalten.

Braunmehl. Man läßt etwa 8 Loth Butter oder Fett in einer schwarzen Pfanne oder unverzinntem Casserole oder töpfernem Tiegel unter beständigem Umrühren braun werden, fügt dann so viel ordinäres oder gutes Waizenmehl (Roggenmehl ist nicht tauglich) zu, als das Fett bis zum Mußigwerden annimmt u. rührt fortwährend über dem nicht zu starken Feuer mit dem Rührlöffel um, bis das Ganze braun wird. Besonders schön braun wird die Farbe, wenn man auch einen Kaffeelöffel voll klaren Zucker oder einen Löffel Syrup oder Honig mit rösten läßt. Man kann auch die Pfanne, anstatt auf das Feuer, in eine heiße Röhre setzen, in welchem Falle man nur dann u. wann zu rühren nöthig hat. Wenn das Ganze seine gehörige oder zu viel Farbe hat, rührt man noch etwas Mehl darunter, u. bewahrt es in einem irdenen Gefäße zum Gebrauche auf. Es hält sich 8 Tage bis 4 Wochen, auch wohl noch länger. Zum Gebrauche zerschneidet man von dem vorräthigen Mehle die erforderliche Menge in kleine Stückchen, gießt kochendes Wasser oder Brühe darauf, läßt sie zerweichen, gießt dieß zerquirlt zu dem bestimmten Gemüse oder Sauce u. läßt es damit aufkochen. Will man B. mit schlechtschmeckendem Fett (z. B. von Schinken, Pökelfleisch od. dgl.) berei-

ten, so hat man nur nöthig, dieß vorher für sich zu schmelzen, abzugießen u. mit grobwürflig geschnittenen Zwiebeln bis zum Braunwerden derselben zu rösten, dann durch einen Durchschlag von den Zwiebeln abzusondern, welche letztere dann auch noch als Zuthat zu Gemüsen benutzbar sind.

Braunkohlenöl-Pillen. Dr. Lucas zu Wettin bei Halle verkauft als eine Art Arcanum Pillen, welche nach vielen Erfahrungen Außerordentliches in der Gicht leisten, nach Thaer sogar in den geeigneten Fällen so specifisch als China im Wechselfieber wirken sollen. Eine chemische Untersuchung derselben hat Braunkohlenöl (Oleum empyreumaticum ex ligno fossili, auch Ol. lithanthracis oder Ol. pyrocarbonicum genannt), d. i.: Oel durch trockene Destillation von Braunkohlen gewonnen, als ihren wirksamsten Bestandtheil erkennen lassen; u. sie sind jetzt auch in allen Apotheken Berlins, nach folgendem Recepte bereitet, zu haben: ℞. Olei empyreum. ex ligno fossil., Antimon. sulphur. nigr. $\overline{aa}$ unc. j, Olibani dr. ij, pulv. stip. dulc. dr. vj, M. F. pilul. gr. ij, consp. pulv. lycop. D. S. Drei Mal täglich 6 bis 10 Stück. Nach andern Angaben ist vielmehr folgendes ihre Zusammensetzung (was indeß in Bezug auf die gichtwidrige Wirksamkeit keinen wesentlichen Unterschied machen möchte): ℞. Gummi Ammoniaci, Galban., Resin. Guajac. nativ., Aloës succotr., Sapon. medicat. $\overline{aa}$ unc. j, Olei pyrocarb. unc. ij, M. F. Pilulae. — Thär sagt nach 20jähriger Erfahrung von diesem Mittel: „die größte u. alle andere sog. Gichtmittel u. Mineralbäder übertreffende Wirkung hat dasselbe in der, Paroxysmen bildenden, Gicht, besonders, wenn sie mit Knotenbildung u. Verwachsung von Gelenken verbunden ist. Die elendesten Kranken dieser Art, die das ganze Jahr nicht mehr aus dem Bett gekommen, deren Gelenke fast alle mehr oder weniger unbeweglich geworden waren, die fast beständig fieberten, vergeblich die Bäder von Töplitz, Warmbrunn, Aachen u. a. gebraucht hatten, oder doch durch dieselben nur ganz temporär erleichtert waren, habe ich durch den Gebrauch des Mittels fast gänzlich wiederhergestellt gesehen.“ — „Weniger leistet das Mittel da, wo die durch Gicht entstandene Ausschwitzung u. Zerstörung schon gewissermaßen versteinert sind u. sich gar nichts mehr von periodischen Verschlimmerungen u. entzündlichen Anschwellungen zeigt; doch bleibt es auch hier selten ohne allen Erfolg u. bessert wenigstens den Ernährungszustand solcher Kranken in der Regel. — „Die Wirkungen sind augenblicklich sehr wenig in die Augen fallend. Es erhitzt durchaus nicht, ungeachtet man dieß erwarten sollte; es bewirkt selten Schweiße, es laxirt nicht u. dgl. mehr. Die gewöhnlichste Erscheinung nach seinem 8- bis 14tägigen Gebrauche ist eine bedeutende Vermehrung des Appetits, worauf bald ein allgemeines Wohlbefinden folgt. — Die allerreizbarsten Kranken haben es vertragen, doch ließ ich sie mitunter nur 4 Pillen täglich nehmen. — Die Dauer der Anwendung ist verschieden nach dem Grade u. Alter des Uebels. Unter $\frac{1}{4}$ J. aber habe ich keine sehr dauernden Erfolge gesehen. — Oft auch muß man, wenn ganz zerstörte Constitutionen durch anhaltenden Gebrauch hergestellt sind, nach Jahr u. Tag oder wiederholt nach großen Pausen wieder auf einige Zeit damit operiren.“ — Bei Verwachsung der Gelenke ist räthlich, zur Unterstützung der innern Cur, täglich einmal Einreibungen der betreffenden Stellen mit Braunkohlenöl vorzunehmen, was jedoch einen, sich kalkartig abschuppenden, Ausschlag veranlaßt, den die Pillen allein nicht hervorbringen.

Braunroth, fr. Brun-rouge, gemeine Malerfarbe, größtentheils aus Schweden, Holland u. England uns zugeführt, das englische das beste u. theuerste. Ist oloßes oder noch etwas Schwefelsäure enthaltendes, Eisenoxyd, durch Glühen von Eisenoxydhydrat oder Eisenvitriol, manches Braunroth jedoch (bes. das holländische) nur durch Brennen von thonhaltigen Eisenocker erhalten. Vereinigt sich gut mit Oel, heißt, je nachdem es lichter oder dunkler ist, Preußisch-

Roth, Berlinerroth oder Englischroth (Engelroth). (Vgl. Eisenroth).

Braunschweigergrün, eine aus kohlens. Kupferoxyd u. Kreide oder Kalk gemengte, vom Berggrün daher nicht wesentlich verschiedene, bes. als Oelfarbe geschätzte, doch auch als Wasserfarbe anwendbare, Farbe. — Man hat auch mit diesen Namen eine im J. 1764 von den Gebr. Gravenhorst erfundene, jetzt aber nicht mehr im Handel vorkommende, grüne Farbe (ein basisches Chlorkupfer) bezeichnet, so dargestellt, daß die grüne Masse, welche sich an, in Salmiaklösung gelegtem, Kupferbleche bildet, wiederholt bis zur Verzehrung der Bleche abgekratzt wurde.

Braunstein, Graubraunsteinerz, Weichmanganerz, ist besonders als Material zur Bereitung des Chlors (s. d.) wichtig; besteht im reinen Zustande (als Hyperoxyd) aus 345,9 Th. Mangan u. 200,0 Th. Sauerstoff, kommt jedoch in der Natur meist mit etwas kohlens. Kalk, Eisenoxyd u. niedrigeren Oxydationsstufen des Mangans gemengt vor, auch wird das bloße (ebenfalls schwarze) Hydrat des Manganoxyds öfters als B. verkauft, von welchen Umständen abhängt, daß der B. in der Regel weniger Sauerstoff (nach dessen Menge, so wie nach der Reinheit von den fremdartigen Beimischungen seine Güte geschätzt wird) enthält, als er nach der oben angegebenen Zusammensetzung enthalten sollte u. bei der Chlorbereitung weniger Chlor liefert, als er liefern sollte (1000 Thle. ganz reiner Braunstein würden 811 Theile Chlor dem Gewichte nach liefern). Er kommt theils derb, theils krystallisirt, meist in blätterigen oder straligen Massen vor. Ist um so besser, je reiner u. krystallinischer er im Bruche ist; auch kann man als Kennzeichen eines guten B. ansehen, daß er dunkelstahlgrau, am Striche schwarz ist u. ein schwarzes Pulver giebt, beim Glühen kein Wasser, aber viel Sauerstoff entwickelt; dagegen der härtere u. am Striche braune, beim Glühen Wasser u. nur wenig Sauerstoff entwickelnde, B. von schlechter Qualität ist. Besonders gut unter den deutschen Sorten ist der von Mahnebach u. Elgersburg bei Ilmenau. Unter den verkäuflichen Sorten sind die großen, durch Handscheidung bereits gereinigten, blättrigen Massen die besten; die gemalenen die schlechtesten u. oft mit Kohle, kohlens. Kalk, namentlich aber solchem B., der durch Anwendung schon an Werth erschöpft ist, verfälscht; daher man den B. immer blos in ganzen Stücken kaufen sollte. Die Gegenwart des kohlens. Kalks giebt sich durch das Aufbrausen beim Einwerfen in verdünnte Säure zu erkennen; — der Kohle durch das aufsteigende (vor dem Löthrohr verbrennliche) schwarze Pulver beim Schütteln mit Wasser (wo der B. zu Boden sinkt); — des schon zur Chlorbereitung gebrauchten B. durch die Gegenwart von Schwefelsäure (ihre Aufsuchung s. unter Schwefelsäure) in der wässerigen Abkochung des fraglichen B. Die Probe, der man den B. gewöhnlich in Fabriken unterwirft, besteht darin, die Menge Chlor auszumitteln, die er zu liefern vermag, u. die Menge Salzsäure, welche zu dessen Entwickelung erforderlich ist: er ist um so besser, je mehr er von ersterm liefert u. je weniger er von der letztern fordert. Ausführliches über das Verfahren dazu s. in Erdm. J. IV. 275., u. über andere Prüfungsmethoden s. pharmaceut. Centralbl. 1833. S. 129. 959. — Sauerstoffarme B.-Sorten lassen sich etwas verbessern, wenn sie mit Wasser fein gemalen u. wieder getrocknet der atmosphär. Luft ausgesetzt werden; — kohlens. Kalk u. Eisen läßt sich durch Behandlung mit kalter Salzsäure (was aber im Großen zu kostspielig ist) entziehen.

Brausche, Beule, brauner oder blauer Fleck. Wiewohl kleine Uebel dieser Art, gewöhnlich durch Schlag, Stoß oder Fall entstanden, bald von selbst zu verschwinden pflegen, kann es doch nützlich seyn, die schnellere Zertheilung und Aufsaugung des ausgetretenen Bluts, wovon sie abhängen, durch fleißiges Ein-

reiben von Arnicatinctur (aus der Apotheke) zu befördern. Ein anderes dienliches Hausmittel ist, Kleie aufzulegen, die man mit Salz u. Essig eingekocht hat, bis alle Feuchtigkeit eingezogen ist, desgl. Umschläge von Arquebusade.

Brausepulver, lat. Pulvis aërophorus, ein, in der Apotheke verkäufliches, Pulver, von vorzüglicher besänftigender Wirksamkeit für den Magen bei verschiedenen Zufällen desselben, als Magenkrampf, Blähungsbeschwerden, Aufstoßen, Erbrechen von übermäßiger Reizbarkeit. Ein Theelöffel voll davon wird mit Wasser übergossen u. während des Aufbrausens (herrührend von sich entwikkelnder Kohlensäure) schnell genommen. Es besteht eigentlich aus zwei Pulvern, die am besten erst unmittelbar vor dem Gebrauche vermischt werden (weil in feuchter Luft sich sonst schon vorher etwas Kohlensäure aus dem Gemisch entwickeln würde), u. kann auf verschiedene, für die Wirkung jedoch ziemlich gleichgültige Weisen, zusammengesetzt werden, z. B. 2 Drachmen kohlensaure Magnesia zu vermischen mit $\frac{1}{2}$ Dr. zerriebener Weinsteinsäure u. 1 Dr. Citronenölzucker, oder 1 Dr. doppeltkohlensaures Natron zu vermischen mit 2 Scrupel zerriebener Weinsteinsäure u. 2 Scr. gepulverten weißesten Zucker. Dasselbe als das B. leisten auch das River'sche u. das Hulme'sche Tränkchen (s. d.). — Zu häufige Benutzung der B. schwächt den Magen.

Braut in Haaren, s. Nigella.

Braza, Estado, Toëda, Faden, span. Klafter, = 1⅔ Passo's (Schritt), = 2 Varas (Elle), = 751,⁸ paris. Lin. (in Valencia jedoch = 814 par. Lin.).

Brechdurchfall, s. Cholera.

Brechen, s. Erbrechen.

Brechmittel. I. Bei Menschen. Ihre mediciniſche Wirkung beruht 1) auf Entleerung des Magens nach oben; 2) auf einer eigenthümlichen Umstimmung des ganzen Organismus, welche von einer Ergriffenheit des Nervensystems auszugehen scheint. Der Laie kann die Anwendung der B. nur auf den 1. Punct begründen, wobei folgendes zu bemerken. Da das Brechen den Magensaft entfernt, also auch den Magen u. in Folge dessen den ganzen Körper schwächt, so muß man mit dem Gebrauch der B. sehr vorsichtig seyn. Man muß sie nämlich nur da gebrauchen, wo sie dringend nöthig sind, u. muß, wenn man Brechen erregt hat, durch nachmaliges längeres Fasten u. dann durch Genuß leichter Speisen dem geschwächten Magen zu Hülfe kommen. Empfehlenswerth ist der Gebrauch von B. 1) wenn schädliche Körper verschluckt worden, deren Entfernung man noch für möglich hält. Je früher man hier Brechen erregt, um so besser, namentlich bei Giften; später als 5 — 6 Stunden nach dem Verschlucken würde schwerlich je das Brechen nützen, da dann der Magen sich bereits in den Darm entleert hat, auf welchen die B. nicht einwirken. 2) Bei Ueberfüllung des Magens mit Speise, in einem Maaße, daß die Kraft der Verdauung nicht ausreicht, das Genossene zu bewältigen. Das Gefühl von Völle, Druck in der Magengegend, Ekel oder gar Neigung zum Brechen, entscheidet hierüber. 3) Bei sogenannten gastriſchen Unreinigkeiten, d. h. wenn schlecht verdaut wird, im Magen das Gefühl von Völle oder Druck besteht, bei schmutziger, gelber oder weiß schleimiger Zunge, falschem Mundgeschmack, Aufstoßen, namentlich wenn Neigung zum Brechen stattfindet, oder wenn sich der Kranke schon gebrochen, aber wenig. — Umstände, welche den Gebrauch der B. verbieten, sind: Schwangerschaft, Monatsfluß, Auszehrung der Brustkranken, starke Vollblütigkeit, Neigung zu Magenkrämpfen, Brüche ꝛc. — Am besten werden B. bei nüchternem Magen genommen, wer indeß beim Brechen sehr zu leiden hat, kann einen Teller dünne Wassersuppe voraus genießen. — Sollte das genommene Mittel zu heftig wirken, so trinke man in reichlicher Menge warme Milch nach, oder halte sich, im

schlimmsten Falle, an das unter Erbrechen angegebene Verfahren. — Ein für alle gewöhnliche Fälle dienliches B. ist folgendes: Rec. Tartari emetici Gr. iv. Aquae font. unc. ij, D. S. Von einem Erwachsenen die Hälfte auf 1 Mal, u. wenn noch nicht Brechen erfolgt, aller 10 Minuten 1 Eßlöffel voll nachzunehmen. Kinder von 6 — 12 Jahren läßt man das Mittel gleich von Anfang an eßlöffelweise nehmen, Kinder von 3 — 6 Jahren theelöffelweise (wo man jedoch mit 2 Theelöffel voll beginnen kann). Kinder unter 3 Jahren erhalten andere B. — Ein anderes nicht minder sicheres Mittel ist folgende Verbindung von Brechweinstein mit Ipecacuanha: ℞. Pulv. rad. Ipecac. gr. x, tart. stibiat. gr. j, sacch. alb. scrup. j. M. D. S. Von einer erwachsenen Person auf einmal in einem Löffel voll Wasser zu nehmen, u., wenn es binnen $\frac{1}{4}$ St. nicht gehörig wirkt, noch von Viertel- zu Viertelstunde Hälften eines eben solchen Pulvers zu nehmen. Für Kinder die Gabe wie vorhin zu verkleinern. — Kindern unter 3 Jahren gebe man überhaupt kein Mittel mit Brechweinstein, der bei ihrer großen Geneigtheit zu Krämpfen selbst tödtlich werden kann, sondern 1 bis 3 Eßlöffel voll Meerzwiebelhonig (Oxymel scilliticum der Apotheken); oder man reiche Chamillenthee mit 1 Theelöffel voll ungesalzener Butter u. suche das Erbrechen durch Einstecken des Fingers in den Hals zu befördern. — In Vergiftungsfällen, besonders durch Pflanzengifte, wo sehr schnelles u. starkes Erbrechen verlangt wird, ist den vorgenannten Brechmitteln ein solches aus gepulvertem weißem Vitriol, wovon man nach Verhältniß des Alters 8 bis 15 Gran in Wasser eingiebt, vorzuziehen. — Wo (z. B. bei einem im Halse stecken gebliebenen Knochen) ein B. nicht verschluckt werden kann, gebe man 1 Klystier aus 2 Loth Rauchtabak mit nicht zu viel Wasser abgekocht; oder aus 1 Pf. Wasser u. 1 Scrupel Brechweinstein bereitet. Auch kann die unter Arzeneimittel angegebene sog. endermatische Methode mit Tabaksöl u. Emetin versucht werden. Noch mögen folgende B. Erwähnung finden, die unter Umständen von nützlicher Anwendung seyn können: a) Kitzeln des Schlundes mit einer Feder. b) 1 Theelöffel voll Senfmehl unter 1 Glas Wasser gemischt u. auf 1 Mal ausgetrunken, soll kräftig und schnell wirken, und ist namentlich von England aus bei Vergiftungszufällen gerühmt worden, könnte indeß doch für deutsche Mägen minder zuträglich seyn. c) Das Pulver der Melonenwurzel (im Herbste gegraben) alle 10 Min. zu 5 Gran bis zu gehörig erfolgter Wirkung gereicht, scheint nach neuern Beobachtungen ein sehr nützliches Mittel zu seyn, welches B. ohne Nebenzufälle erregt. Eben so kann der verdampfte alkoholische Auszug der Wurzel (Melonenemetin), zu 2 Gran in 4 Loth dest. Wasser gelöst u. eßlöffelweise von 10 zu 10 Minuten gegeben, angewandt werden. d) Brechwein, s. d.

II. B. in der Thierheilkunde. Nur beim Hunde, der Katze u. dem Schweine unter den Hausthieren wird durch B. Erbrechen bewirkt, sehr selten bei Kühen, gar nicht bei Pferd, Esel u. Maulthier. Als B. bei erstgenannten eignen sich weißer Vitriol, Brechweinstein, Ipecacuanha, Haselwurz, verschiedene Spießglanzzubereitungen, vor Allem aber die Nießwurz, die zu $\frac{1}{2}$ bis 2 Gran bei Hunden, zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Gran bei Katzen, zu 4 bis 10 Gran bei Schweinen hinlänglich Brechen erregt. Von Brechweinstein sind 5 bis 10 Gran für den Hund, 2 bis 5 Gran für die Katze, $\frac{1}{2}$ bis 2 Drachmen für das Schwein hinlänglich, von weißem Vitriol 2 bis 4 Gran für den Hund, 6 bis 12 Gran für das Schwein. Roher Spießglanz bewirkt bei großen Schweinen erst zu mehrern Unzen Erbrechen, bei den mit saurer Milch genährten jedoch schon zu $\frac{1}{2}$ bis 1 Unze; — Spießglanzleber bei kleinen Ferkeln zu 1 Drachme, bei großen Schweinen, welche vegetabilische Nahrung genießen, zu 3 bis 4 Drachmen, was aber bei solchen mit Fleischnahrung noch nicht hinreicht.

Brechnuß, s. Krähenaugen.

Brechwein, Spießglanzwein, lat. Vinum stibiatum s. Vinum Antim. Huxhami, ist eine (nicht auf die Dauer sich haltende) Auflösung von Brechweinstein in Malagawein, enthält in sächs. u. baier. Apotheken 1 Gran, in preuß., hess. u. hannöv. Apoth. 2 Gran des ersten auf 1 Unze des letzten. Wird als Brechmittel bes. bei Kindern u. schwächlichen Personen, alle 10 Min. etwa zu 1 Theelöffel bis zu erfolgter Wirkung, angewandt; noch häufiger als schweißtreibendes oder auflösendes Mittel zu 2 bis 20 Tropfen in Flieder- od. anderm Thee.

Brechweinstein, s. Tartarus emeticus.

Brechweinsteinsalbe oder Autenrieth'sche Salbe, ist eine, aus $2\frac{1}{2}$ bis 2 Th. höchst fein gepulverten Brechweinstein u. 8 Th. Schweinfett bereitete, Salbe, welche namentlich von Autenrieth zur Einreibung in die Herzgrube gegen Keuchhusten empfohlen wurde. Außerdem wird sie bei unterdrückten oder versetzten Hautkrankheiten, schleichenden Entzündungen, besonders chronischer Augenentzündung, langwierigen Geistes- oder Nervenkrankheiten ꝛc. in der Nähe des leidenden Theiles als Ableitungsmittel eingerieben, jedoch immer nur, wo ein sehr eingreifendes Mittel verlangt wird u. die Constitution des Kranken nicht so schlecht ist, daß ein bösartiger örtlicher Schaden durch dieß Mittel entstehen könnte, den es in solchem Falle nachzulassen ziemlich geneigt ist. Namentlich bleiben leicht Narben nach seiner Anwendung zurück. Diese geschieht wie folgt: Man läßt von der Salbe täglich 2 bis 3 Mal einer Haselnuß groß mit Flanell einreiben, worauf alsbald eine entzündliche Röthe u. am 2ten oder 3ten Tage an der eingeriebenen Stelle ein eigenthümlicher Ausschlag erscheint, der allmälig pockenähnlich wird u. Schorfe hinterläßt. Fallen diese ab, so kommen rothe Stellen zum Vorschein, die in der Folge gewöhnlich eine weißere Farbe als die übrige Haut annehmen. Man setzt, wenn Entzündung u. Schmerz nicht zu bedeutend sind, das Einreiben in der Regel noch einige Zeit an den nicht von Entzündung ergriffenen Stellen fort, doch mit Vorsicht, nicht nur die örtliche Entzündung nicht zu hoch zu steigern, sondern auch durch übermäßigen oder zu anhaltenden Gebrauch nicht Zeichen von Vergiftung durch Brechweinstein vermöge Auffaugung desselben hervorzurufen. So verursachte B., einem 3jähr. Kinde in den Rücken eingerieben, galliges Erbrechen u. nach 24 St. den Tod; man wird daher bei kleinen Kindern u. sehr empfindlichen Personen dieß Mittel überhaupt lieber vermeiden. Oefters indeß, in hartnäckigen Fällen, hat man den Ausschlag Monate, ja Jahre unterhalten, u. will hierdurch selbst Schwindsüchtige hergestellt haben. In solchen Fällen legt man Flanelllappen, mit Brechweinsteinlösung getränkt, auf. Soll der Ausschlag abheilen, so verbindet man mit Traubenpommade.

Brechwurzel, s. Ipecacuanha.

Breiumschlag, lat. Cataplasma, ist eine breiartige Masse, die, zwischen dünne u. feine Leinwand geschlagen, auf die leidende Stelle gelegt wird. Fast alle B. werden warm angewandt, in welchem Falle Regel ist, sie so warm, als es zu leiden, aufzulegen u. immer wieder, bevor sie das Gefühl der Kälte erregen, durch neuerwärmte zu ersetzen, da sie sonst mehr schaden als nützen. Die Zubereitung geschieht in der Regel so, daß man die vorgeschriebene Substanz, als: Kräuter, weiche Wurzeln, Saamen, zerriebene Semmeln ꝛc. mit der verordneten Flüssigkeit, gewöhnlich Milch oder Wasser, übergießt und in einer Pfanne oder irdenem Gefäße bei gelindem Feuer unter stetem Umrühren so lange kocht, bis sich Alles zusammen in einen dicken Brei verwandelt hat, der, ohne ganz fest oder trocken zu seyn, doch nicht eine flüssige Beschaffenheit besitzt, daher auch nicht durch die Leinwand, in welche er eingeschlagen wird, kalt durchdringen kann, obwohl er selbige netzen muß. Blos mehlige Substanzen braucht man auch nur mit der kochenden Flüssigkeit zu durchmengen. Sollen noch Ingredienzien, welche flüchtige Theile enthalten, hinzukommen, als z. B. Gewürze,

ätherische Oele, Safran, Tincturen, Weingeist, abgeriebener Campher, Ammoniakgummi oder andere Gummiharze, so sind sie erst zu Ende des Kochens zuzusetzen. — Erweichende B. sind das gewöhnlichste Mittel zur Beförderung von Eiterung u. Linderung entzündlicher Spannung. Es ist ziemlich gleichgültig, aus welcherlei erweichenden Mitteln sie bereitet werden, da die feuchte Wärme die Hauptsache dabei ist. Dergleichen B. sind: a) Zerstoßener frischer Leinsaamen oder Leinkuchen oder Hafergrütze oder zerriebenes Brod allein oder nebst etwas Fliederblumen mit Wasser oder besser Milch abgekocht. b) Die Species ad cataplasma aus der Apotheke in Milch oder halb Milch halb Wasser gekocht u. zerriebene Semmelkrumen dazu bis zur Consistenz eines Breis gemischt. Diese Species bestehen in den sächs. Apoth. aus Leinsaamen, Altheewurzel, Chamillenblumen, Malvenkraut, Melilotenkraut zu gleichen Theilen, in den preußischen aus Leinsaamen, Altheekraut, Malvenkraut, Melilotenkraut mit Blumen zu gleichen Theilen. — Reizende B., dienen zur Beförderung der Eiterung bei reizlosen Abscessen u. Geschwülsten. Bestehen in der Regel aus einem der gewöhnlichen erweichenden B., wozu man aber noch reizende Mittel hinzusetzt; als z. B. Sauerteig, gebratene Zwiebeln, Safran, Terpentin oder Galbanum oder Ammoniakgummi (diese Harze zuvor mit Eigelb abgerieben). — Zertheilende B., für entzündliche Geschwülste, die noch eine Zertheilung hoffen lassen, werden aus 12 Loth Species resolventes oder Spec. aromaticae der Apotheken u. etwas Brodkrume mit Wasser gekocht; — für kalte u. verhärtete Geschwülste aus 16 Loth Brodkrume u. 2 Loth venet. Seife mit Milch. — Schmerz- u. krampfstillende B. Man setzt einem gewöhnlichen erweichenden B. gegen Ende des Kochens etwas Bilsenkraut u. Safran zu. — Recht schnell kann man auch einen solchen Umschlag erhalten, wenn man einen kleinen, mit Chamillen (nach Beschaffenheit mit Zusatz von Bilsenkraut u. Safran) gefüllten Sack so mit Spiritus begießt, daß der Inhalt ganz davon durchdrungen wird, nun den Spiritus am Sacke anzündet, u. diesen, nach Erlöschen des Feuers, auflegt. — Fäulnißwidriger B. 1 Pf. Hafergrütze oder Gerstenmehl u. 1 Unze Chinapulver mit Wasser $\frac{1}{4}$ St. lang zu kochen u. zu Ende 1 Drachme Campherpulver zuzusetzen. — Oder: Bierhefe mit Mehl angemacht; allein oder mit Campher, der mit Eidotter angerieben ist.

Breme oder Roßfliege, s. Fliege.

Bremerblau, grünblaue Kupferfarbe, aus leichter feingeschlämmter kreidenartiger Erde u. $\frac{2}{3}$ kohlens. Kupferoxyd erhalten. Wird besonders schön von der Säuerackerschen Fabrik in Bremen geliefert.

Bremse, Brömse, Ochsenbremse, lat. Oestrus bovis *L.*, läßt im Frühjahr ihr Ei auf den Rücken des Rindviehes fallen, wo es zwischen die Haare sich einsenkt u. ausgebrütet wird, worauf die Made die Haut durchfrißt u. schmerzhafte Beulen (Daselbeulen, Viehbeulen) erzeugt. Das Vieh dagegen zu schützen, reibe man dasselbe (bes. das junge magere) um die Zeit, wo die Bremse Eier legt, mit einer Speckschwarte über dem Halse u. Rücken nach der Richtung der Haare, damit sie glatt werden u. die B.-Eier nicht leicht zwischen die Haare auf die Haut gelangen können. Findet man im Herbste Beulen, so reibe man diese Stellen ebenfalls mit einer Speckschwarte, aber gegen die Richtung der Haare. Das Fett erweicht die Haut u. das Salz tödtet die Made.

Brennglas, lat. Lens caustica, fr. Verre ardent, ist ein entweder an einer Seite oder besser an beiden Seiten converes (erhaben geschliffenes) Glas, von einem gewöhnlichen converen Brillenglase wesentlich in Nichts als der Größe verschieden, vermöge deren es eine größere Menge Sonnenstralen in einem kleinen Raum (Brennraum) concentrirt. Zu größtmöglicher Wirkung muß das B. groß u. der Raum, in dem es die Lichtstralen vereinigt, möglichst klein seyn, auch

muß man das Glas den Sonnenstralen so zuwenden, daß sie es senkrecht treffen. Um die Wirkung noch zu verstärken, bringt man bei großen B. da, wo die Stralen schon sehr nahe vereinigt sind, ein (zweckmäßigerweise auf demselben Gestelle in geeignetem Abstande zu befestigendes) kleineres converes Glas als Collectivglas an, damit die Stralen in einem noch engern Brennraume vereinigt werden; auch begünstigt es die Wirkung sehr, die zu erhitzenden Körper in die Aushöhlung einer schwarzen Kohle zu legen. Als die größten bekannten B. (aus bloßem Glase) sind bisher die von Tschirnhausen angesehen worden, ein noch größeres jedoch (aus Flintglas von 3 engl. Fuß Durchmesser, 6 Fuß 8 Zoll Brennweite, u. 1 Zoll Durchm. des Brennraums, oder bei Combination mit dem Collectivglase von 5 Fuß 3 Zoll Brennweite u. ½ Zoll Durchm. des Brennraums) hat Penn zu Islington für Parker verfertigt, womit u. a. 11 Gran Platin in 3 Sec. geschmolzen wurden. Die Wirksamkeit großer B. aus bloßem Glase wird dadurch beschränkt, daß sie in der Mitte eine zu große Dicke erlangen, um das Sonnenlicht ungeschwächt durchzulassen. Man kann sich aber so helfen, daß man zwischen zwei auf einander gekittete u. gefaßte Segmente von Kugelschalen (nach Art zweier aufeinander gedrückter Uhrgläser, nur größer u. genau gearbeitet) eine Schicht Terpentinöl (welches bei gleicher Dicke als Glas die Wärmestralen minder aufhält) einschließt. Mit 2 solchen Gläsern, die als Kugelabschnitte von 4 par. Fuß Durchmesser zu Kugeln von 8 Zoll Halbmesser gehörten, u. deren mit Terpentinöl gefüllter Zwischenraum in der größten Dicke gegen 5½ Zoll maß, hat man erstaunende Wirkungen (viel stärkere als mit den Tschirnhausenschen Gläsern) hervorgebracht. — Mit Mondlicht hat sich selbst durch die Tschirnhauseschen Gläser keine merkbare Wärme erzeugen lassen. — Bemerkung verdient, daß nicht unter allen Umständen die Wirkung eines B. im Verhältniß seiner Durchsichtigkeit steht. Gahn (Pogg. Ann. XXVIII. 375.) belustigte oft seine Freunde damit, daß er mit einem gewöhnlichen farblosen B. die Stralen eines brennenden Kohlenfeuers auffing u. den Brennpunct auf die Innenseite ihrer Hand fallen ließ; es wurde hierbei gar keine Wärme empfunden. Darauf vertauschte er das farblose B. gegen ein anderes, durch Braunstein fast bis zur Undurchsichtigkeit gefärbtes. Jetzt mußte die Hand, so wie sie nur in den Brennpunct kam, wegen des brennenden Gefühls sogleich weggezogen werden. — Lit. Gehlers Wört. Art. Brennglas. — Das Laboratorium, Taf. CVII.

Brennende Liebe, s. Lychnis.

Brennholz. Man theilt dasselbe in hartes u. weiches, u. rechnet zu ersterem unter den einheimischen Hölzern: Eiche, Roth- u. Weißbuche, Erle, Birke, Rüster (Ulme), zu letzterem die Nadelhölzer (Kiefer, Fichte, Tanne, Lärche), Linde, Weide, Pappel. Das beste Brennholz liefern Bäume, welche das höchste Wachsthum erreicht u. noch keine Rückschritte gemacht haben. Zu junges Holz, oder solches, das sich schon zu verändern, zu verderben anfängt, hat bedeutend geringern Werth. Außerdem hat auf die Güte des Brennholzes bedeutenden Einfluß die Art, der Feuchtigkeitszustand und selbst der Zertheilungszustand desselben. Eine messende Vergleichung der Hitzkraft der verschiedenen Hölzer oder desselben Holzes unter verschiedenen Umständen geschieht am genauesten entweder so, daß man (mittelst des Wassercalorimeters) prüft, wie viel Wasser unter gleichen Umständen durch Verbrennen einer gegebenen Menge Holzes bis zu einer gegebenen Temperatur erhitzt zu werden vermag, oder (mittelst des Eiscalorimeters), welche Eismenge von 0° R. dadurch in Wasser von 0° R. verwandelt zu werden vermag, wobei aber Maßregeln getroffen seyn müssen, daß alle durch das Verbrennen entwickelte Wärme wirklich zur Erwärmung des Wassers oder Schmelzung des Eises verwendet werde, u. daß die Verbrennung wirklich vollständig erfolge, ohne Fortgehen unverbrannter Stoffe im Rauche oder

Rücklassung von Kohle als Rückstand (Vgl. den Art. Calorimeter in Gehlers Wörterb.). Mittelst solcher Versuche ist ein Theil der nachgehends anzuführenden Resultate ermittelt worden, wiewohl man zum Theil auch weniger genaue Methoden zur Vergleichung angewendet hat. Versucht man eine Reihenfolge der einzelnen Holzarten in Bezug auf ihre Hitzkraft aufzustellen, so ist zuvörderst zu bestimmen, ob sich die Vergleichung derselben auf gleiche Gewichte oder gleichen Umfang derselben beziehen soll, was wesentlich verschiedene Resultate giebt, wie denn z. B. das leichte Pappelholz in trocknem Zustande bei gleichem Umfange mit andern Hölzern eins der am wenigsten heizenden Hölzer ist, bei gleichem Gewicht dagegen zu den besser heizenden gehört. Begreiflich nämlich kommt bei Vergleichung nach dem Umfangsmaß die Dichtigkeit des Holzes sehr wesentlich in Betracht, da ein dichtes Holz mehr Brennstoff in gleichem Raume enthält, als ein lockreres, dagegen beim Gewicht nichts hierauf ankommt. Für den Verkauf des Brennholzes ist das Umfangsmaß zweckmäßiger, als das Gewicht, weil der Wassergehalt des Holzes dabei von wenig Einfluß ist, indem er, hauptsächlich in die Poren desselben ein- u. austretend, den Umfang desselben nicht bedeutend ändert, man folglich von derselben Holzart bei gleichem Umfange auch bei verschiedenem Wassergehalte nahe dieselbe Holzmasse erhält*). Bei dem Umfangsmaße sind aber auch die leeren Räume in Betracht zu ziehen, welche beim Klaftern des Holzes bleiben, u. sich, je nach der Art der Schichtung, Größe u. Gestalt der Stücke ändern. Bei gut geschichtetem Scheitholze beträgt der leere Zwischenraum mindestens $\frac{1}{5}$ des ganzen Umfangs, bei einer Klafter Scheitholz von 108 Cub. F. also $21\frac{3}{5}$ Cub. Fuß, so daß eine solche Klafter blos $86\frac{2}{5}$ Cub. Fuß solide Holzmasse enthält, was jedoch nur für sehr gerade Scheite u. sorgfältige Schichtung gilt. Im Allgemeinen klaftern sich diejenigen Holzarten am besten, welche die geradesten Scheite liefern, wie Fichten-, Tannen- u. Buchenholz. Prügelholz hat bei gleichem Umfang nur $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ des Inhalts desselben Scheitholzes. Nachstehende Tabelle giebt (nach Prechtl's Encycl.) die Gewichte einer Wien. Holzklafter für verschiedene Holzarten in Wien. Pfunden, u. den leeren Zwischenraum, wenn der ganze Umfang gleich 1,000 angenommen ist.

Holzart.	Leerer Zwischenraum.	Gewicht der Klafter mit 25 p. C. Wassergehalt.		Gewicht der Klafter mit $2\frac{1}{2}$ Wien. Fuß langen Scheiten völlig ausgetrocknet.
		in 3 Fuß langen Scheiten.	in $2\frac{1}{2}$ Fuß langen Scheiten.	
Buchen.....	0,287	3311	2759	2070
Birken.....	0,305	3370	2810	2108
Eichen.....	0,305	3300	2750	2063
Schwarzföhren	0,444	2700	2250	1688
Fichten.....	0,222	2680	2234	1676
Tannen.....	0,315	2360	1967	1476
Erlen.....	0,370	2380	1964	1475
Weiden.....	0,308	1950	1625	1220

*) Etwas schwindet allerdings das Holz durch Austrocknung, wie denn nach Kirns Versuchen tannenes Scheitholz, so wie es aus dem Walde kam, in 50 Fuß langen u. 12 Fuß hohen Haufen in einem bedeckten Holzreservoir aufgesetzt, nach 1 Jahr seine Höhe auf 11 Fuß 4 Zoll vermindert hatte.

Das Gewicht gilt für gerad gespaltene, gut geschichtete Hölzer von ganz gesunder Beschaffenheit, also mit möglichst wenig Zwischenraum: bei gewöhnlicher Beschaffenheit u. Schichtung des Holzes indeß kann für Fichten-, Tannen- u. Buchenholz der Zwischenraum zu $\frac{1}{3}$, u. sonach die 3fußige Klafter des (ungeschwemmten) weichen (Tannen- u. Fichten-) Holzes im Mittel zu 2200 Pfund u. die $2\frac{1}{2}$-fußige Klafter zu 1830 Pfund, von dem Buchenholz aber die 3fußige Klafter zu 2880 Pf., u. die $2\frac{1}{2}$fußige zu 2400 Pf. angenommen werden. Durch das Schwemmen wird dem Holze ein Theil seiner extractivartigen, zum Brennvermögen beitragenden, Theile entzogen, um so mehr, je längere Zeit es im Wasser zugebracht hat. Das Gewicht einer Klafter geschwemmten weichen Holzes (aus Fichten u. Tannen) von $2\frac{1}{2}$ Fuß langen Scheiten mit dem gewöhnlichen Wassergehalt von 20 bis 25 p. C. beträgt wenigstens 1450 Pf., u. einer solchen von Buchenholz 1930 Pf. Ein solches geschwemmtes Holz enthält bei gleichem Umfange ungefähr 20 p. C. weniger Brennstoff, als ungeschwemmtes. — Vergleichung der Hitzkraft verschiedener Hölzer. Weiches Holz brennt bei gleicher Trockenheit u. Dicke lebhafter als hartes Holz, hinterläßt weniger Kohle als letzteres, u. verhält sich in diesem Bezuge dagegen, wie dünn gespaltene Stücke gegen dicke derselben Holzart, daher auch die Verschiedenheit beider Holzarten in dieser Hinsicht um so mehr abnimmt, in je dünnern Stücken sie verbrannt werden. Das weiche Holz eignet sich für lebhaftes u. heftiges Flammenfeuer, dessen Wirkung sich vom Feuerherde aus mehr in die Ferne erstrecken soll, wie in den Reverberiröfen verschiedener Art; das harte Holz hingegen für mehr gemäßigte u. länger anhaltende Hitze, deren Wirkung wegen der in dem Feuerherde mehr angehäuften Kohlen sich mehr auf die nächste Umgebung erstreckt, z. B. für Kesselfeuerungen. Die vergleichenden Versuche über das Verhältniß der Hitzkraft der verschiedenen Hölzer haben zu keinem ganz übereinstimmenden Ergebnisse geführt, was aus der Schwierigkeit, die Hitze immer genau unter denselben vergleichbaren Umständen der Prüfung zu unterwerfen, leicht erklärlich ist. Nach Rumford's Versuchen, die zu den genauesten gehören, würde die Reihefolge der Hitzkraft für gleichen Umfang der verglichenen Hölzer im Zustande trocknen Tischlerholzes folgende seyn (vom bestheizenden Holze angefangen): Rothbuche, Weißbuche, Kirschbaum, Ahorn, Ebereschbaum, Esche, Linde, Eiche, Ulme, Tanne, Pappel; für gleiches Gewicht aber: Linde, Pappel, Rothbuche, Ahorn, Ebereschbaum, Kirschbaum, Weißbuche, Esche, Ulme, Tanne, Eiche (nähere Data s. unten in der Tabelle). Nach andern Versuchen würde sich diese Reihefolge etwas anders stellen, u. in der That scheint Lindenholz darin zu hoch, Eichenholz zu niedrig angesetzt zu seyn. Peclet giebt für gleichen Umfang folgende Reihe: Eiche (Querc. alb.), Esche, Buche, Ulme, Birke, Kastanie, Fichte, Pappel. Prechtl (nach einer, wie uns jedoch scheint, nicht ganz richtigen Voraussetzung) folgende ebenfalls für den Umfang: Buche, Birke, Eiche, Schwarzföhrenholz, Fichte, Tanne, Erle, Weide. Unstreitig ist ein großer Theil der Verschiedenheiten in der Hitzkraft, welche verschiedene Hölzer zeigen, in ihrem verschiedenen Wassergehalte begründet, worüber unten noch Näheres folgt. Da jedoch nach Rumford's Versuchen die Hitzkraft selbst von solchen Hölzern, die unter gleichen Umständen stark auf dem Ofen ausgetrocknet waren, bei gleichem Gewichte zwischen $34,^{515}$ u. $40,^{658}$, je nach Art des Holzes, variirte, so ist wohl anzunehmen, daß auch die verschiedene Beschaffenheit der festen Theile des Holzes selbst von Einfluß darauf ist. — Abhängigkeit der Hitzkraft von Feuchtigkeit des Holzes. (Vergl. über den Wassergehalt verschiedener Hölzer den Art. Holz.) Feuchtes Holz giebt bei gleichem Gewicht oder Umfang bekanntlich viel weniger Hitze als trocknes. Hiervon liegt der Grund nicht blos darin, daß ein Theil vom Gewicht des letztern in einer nicht brennbaren Substanz besteht; sondern auch darin, daß

ein Theil der Wärme bei Brennen des feuchten Holzes auf Verdampfung des Wassers verwendet wird (vgl. Dampf), u. daß vermöge der geringern Hitze, die hierdurch entsteht, das Holz selbst unvollständiger verbrennt, so daß ein Theil der brennbaren Substanzen als Rauch mit fortgeht, ohne zur Erhitzung beizutragen. Es ist daher höchst wesentlich, daß das Holz vor dem Verbrennen möglichst ausgetrocknet sey. Gut ist, wenn dieß Austrocknen möglichst bald nach dem Fällen des Holzes geschieht. Die Säfte, welche frisch gefälltes u. namentlich junges Holz enthält, sind nämlich sehr geneigt, in Essiggährung überzugehen, u. in Folge dessen eine faulige Verderbniß der Holzmasse herbeizuführen, welche deren Werth als Brennmaterial sehr vermindert. Dieß erfolgt insbesondere bei Laubholz, welches nicht gespalten oder entrindet worden, in ganz kurzer Zeit, bei ungespaltenem Nadelholze etwas später; länger erhält sich gespaltenes Holz aller Gattungen, da dieses leichter austrocknen kann. In diesem Bezuge würde sich als die zweckmäßigste Zeit zum Holzfällen diejenige Jahreszeit empfehlen, welche der größten Hitze vorangeht, mithin das Frühjahr; man zieht aber allgemein den Winter vor. In der That dürfte der größere Saftgehalt, den das Holz im Frühling hat, den Vortheil der darauf folgenden schnellern Einwirkung der Wärme wieder compensiren. Ist das Holz gefällt u. aufgeklaftert, so muß ihm jedenfalls eine Stelle verschafft werden, wo es der kräftigsten Einwirkung der Sonnenwärme u. des Luftzugs ausgesetzt werden kann. Daß sich der geschlossene Wald hierzu nicht eigne, ist klar, es muß daher aus dem Walde geschafft u. an eine Stelle von den bezeichneten Eigenschaften gebracht werden. Zu gewissen Zwecken, wo eine rasche starke Hitze erfordert wird, z. B. in Glashütten, Blaufarbewerken u. s. w., ist zweckmäßig, das Holz vor der Anwendung mittelst künstlicher Wärme zu darren (vollständig auszutrocknen), wozu zweckmäßige Oefen von Hoffmann (Jahrb. des k. k. polyt. Inst. XI. 88.) u. Kirn (Erdm. J. XV. 224.) angegeben worden sind. Letzterer hat über die vortheilhaftesten Verhältnisse dieses Darrens folgende praktisch nützliche Resultate gefunden: 1) Nadelholz in Scheiten, welches im Frühjahr gefällt, sogleich nach dem Fällen der Sonne u. trocknen Luft möglichst ausgesetzt, längstens nach Ablauf eines Jahres (vom Fällen an) gespalten, dann, wenn es möglich ist, unter Dach oder doch wenigstens auf einem, der Sonnenwärme u. dem Luftzuge ausgesetzten, Platze regelmäßig aufgesetzt worden, dann die Sommermonate durch daselbst stehen geblieben, also $1\frac{1}{2}$ Jahr alt geworden ist, läßt sich in der kürzesten Zeit u. mit dem mindesten Brennmaterialien-Aufwande darren. 2) Der Zeit- u. Brennmaterialien-Aufwand ist bei dem geflößten Holze etwas geringer, als bei dem nicht geflößten. 3) Gut behandeltes buchenes Scheitholz erfordert $\frac{1}{4}$ Brennmaterial mehr zum Darren als eben so behandeltes tannenes Scheitholz. 4) Es ist höchst nachtheilig, besonders bei Holz von geringerm Durchmesser u. bei Laubholz, Brennholz in runden Stücken ungespalten liegen zu lassen. Der Brennmaterialien-Aufwand, welcher zur Entfernung des Wassers nöthig ist, kann durch diesen nachtheiligen Umstand mehr als verdoppelt u. bis über $\frac{1}{4}$ des zu darrenden Holzes gebracht werden. 5) Tannene, buchene u. birkene Aeste erfordern zum Darren gleich viel Zeit u. Brennmaterial; das tannene Astholz $\frac{1}{4}$ des letztern mehr, als das tannene Scheitholz. 6) Tannenes Scheitholz, welches in den Wintermonaten gehauen worden u. den Winter über im dunkeln Walde gestanden hatte, erfordert fast $\frac{1}{4}$ mehr Brennmaterial, als wenn es im Frühjahr gehauen u. sogleich aus dem Walde geschafft worden. 7) Ganz gut behandeltes Tannenscheitholz, welches längere Zeit ungespalten stand u. dann vom Spalten weg in die Darröfen gebracht wird, erfordert auch ungefähr $\frac{1}{4}$ mehr Brennmaterial zum Darren, als richtig behandeltes Holz. — Verkleinerung des Brennholzes. Nicht nur durch Austrocknung, sondern auch durch Verkleinerung des Holzes wird eine

vollständige Verbrennung desselben begünstigt, da hierdurch die Oberfläche, die es dem Zutritt der Luft darbietet, vermehrt u. bewirkt wird, daß die brennbaren Gase u. Dämpfe, die sich aus dem Innern entwickeln, bei ihrem Hervortreten an die Oberfläche mit weit mehr glühenden Theilen in Berührung kommen, als bei dicken Stücken. Daher brennen Späne mit lebhafterer Flamme u. lassen weniger Kohle zurück, als dicke Stücke; u. größere Holzstücke lassen um so mehr Kohle, je dicker sie sind. Um daher ein lebhaftes Flammenfeuer zu erhalten, ist nicht nur nützlich, das Holz vorher künstlich auszutrocknen, sondern es auch gehörig zu verkleinern, u. zwar um so mehr, je kleiner der Herd u. die Flamme ist, die darin erzielt werden soll. Soll dagegen das Feuer nicht sowohl lebhaft u. heftig, als gemäßigt u. anhaltend unterhalten werden, so eignen sich größere Stücke trocknen Holzes besser dazu, weil der bedeutende Kohlenrückstand, den sie hinterlassen, den Feuerherd ausfüllt u. eine gleichförmige mäßigere Hitze unterhält; was z. B. für große Sud- u. Abdampfkessel zweckmäßig ist. — Absolute Größe der Hitzkraft verschiedener Hölzer. Ueber diesen Gegenstand haben Rumford, Hartig, Nau, Bull Versuche angestellt, auch finden sich in Peclet's Werke über die Wärme Resultate darüber angeführt, deren Ursprung uns nicht bekannt ist. (Eine Zusammenstellung dieser Versuche s. theils in Fechners Resultaten der Pflanzenanalysen S. 265, theils in Schuberts El. d. techn. Chem. I. 86.). Von diesen Versuchen sind jedoch blos die von Rumford u. die in Peclets Werk enthaltenen der Art, daß sie die Hitzkraft nach einem direct vergleichbaren Maße auszudrücken erlauben, daher wir uns auf Anführung dieser Resultate hier beschränken wollen. Hartigs sehr ausgedehnte u. umsichtige Versuche verlieren doch unseres Erachtens dadurch an praktischem Werth, daß die Holzarten in einem künstlich ausgetrockneten Zustande verglichen wurden, der ihre Verhältnisse unter den gewöhnlichen Umständen nicht repräsentiren dürfte. Nach Rumfords Versuchen mit dem Calorimeter vermag 1 Pf. auf dem Ofen stark ausgetrocknetes Holz bei vollständigem Verbrennen je nach der Art des Holzes 34,^{515} bis 40,^{658} Pf. Wasser vom Frost- bis zum Siedpuncte zu erhitzen; 1 Pf. gewöhnliches Brennholz (etwa 20 bis 25 p. C. Wasser haltend) 25,^{590} bis 32,^{841} Pfund. Insofern übrigens 100 Theile des auf dem Ofen getrockneten Lindenholzes, für welches die Zahl 40,^{658} gilt, beim Trocknen in der Darre noch 6,^{977} Th. Wasser verloren, würde 1 Pf. ganz trocknes Holz als Maximum 43,^{141} Pfund Wasser vom Frost- bis zum Siedpunct zu erhitzen vermögen. 1 Pf. trocknes Tischlerholz vermag je nach Art des Holzes 29,^{796} bis 34,^{805} Pf. Wasser vom Frost- bis zum Siedpunct zu erhitzen. Wird Holz zu stark gedörrt, so daß es schon braun zu werden anfängt, so nimmt seine Hitzkraft wieder ab, weil dann schon ein Antheil der brennbarsten Substanz verflüchtigt ist. Vorstehende Angaben beziehen sich übrigens nur auf das Maximum der Hitzwirkung, was mittelst Verbrennung von Holz erlangt zu werden vermag, wenn a) alle dabei erzeugte Hitze wirklich zur Erhitzung des Wassers verwendet wird, b) das Holz wirklich vollständig verbrennt, mithin weder im Rauch unverbrannte Theile fortgehen, noch solche als Kohle im Rückstand bleiben, welchen Umständen man sich begreiflich in der gewöhnlichen Praxis nur mehr oder weniger nähern kann. Nähere Details sind in folgenden 2 Tabellen enthalten:

	Nach Rumford vermag 1 Pf. des Holzes nachstehende Mengen Pfunde Wassers zum Sieden zu bringen.		Bei gleichem Umfange haben folgende lufttrockene Hölzer folgendes Verhältniß der Heizkraft *).
	Lufttrocknes Tischlerholz.	Dasselbe stark auf einem Ofen getrocknet.	
Lindenholz, 4jährig.....	34,805	40,658	19,46
Pappelholz	34,601	37,161	13,39
Rothbuchenh., 4 - 5jähr.	33,817	36,334	25,36
Ahornholz	?	36,117	?
Ebereschenholz.....	?	36,130	?
Kirschbaumholz	33,339	36,904	?
Weißbuchenholz.....	31,800	?	25,15
Eschenholz.....	30,666	35,449	20,53
Ulmenholz, 4—5jährig	30,359	34,515	17,24
Tannenholz.....	30,322	37,379	14,58
Eichenholz	29,210	?	18,98

Nach Peclet's Werk vermag 1 Corde (s. Corde) Holz (es ist nicht beigefügt, in welchem Trockenheitszustande) folgende Mengen Kilogramme, oder 1 preußische Klafter Holz folgende Mengen preuß. Pfunde Wasser vom Frost- bis zum Siedpuncte zu erhitzen:

Holzart.	1 Corde Kilogrammen.	1 Klafter Pfunde.	Holzart.	1 Corde Kilogrammen.	1 Klafter Pfunde.
Eichen (Qu. alba)..	68460	122176	Birke.....	41020	73205
Esche.....	59740	106613	Kastanie	40350	72027
Buche	56030	99992	Fichte.....	42630	76095
Ulme.....	44870	80076	Pappel.....	30690	54773

Nach Clement's Versuchen wird bei vollständiger Verbrennung von 1 Pf. trocknem Holze der Sauerstoff von 4,58 Pf. oder 53½ preuß. Cub. Fuß atmosph. Luft von mittler Temperatur verzehrt. Da aber beim gewöhnlichen Verbrennen niemals aller Sauerstoff der zutretenden Luft verzehrt wird, sondern wenigstens die Hälfte, ja selbst unter Umständen fast ⅔ desselben, ungenützt mit dem Stickstoff entweicht, so sind mindestens 10 bis 12 Pf. oder 107 bis 129 Cub. Fuß Luft zur Verbrennung von 1 Pf. Holz nöthig.

Brennnessel, lat. Urtica; die große U. dioica, *L*, die kleine U. urens, *L*. — Cultur. In Schottland u. Schweden wird die große Nessel als Viehfutter auf steinigen Bergrücken u. hochgelegenen, der Sonnenhitze ausgesetzten, Plätzen gebaut. Der Saame wird im September bis Mitte Octbr., mit feinem Sande des gleichförmigen Ausstreuens halber vermischt, gesät, u. das Land dazu nur leicht oder flach gepflügt. Näheres darüber s. in Schubarth, Anbau der Feldgewächse. — Benutzung. a) Zu Viehfutter. Sowohl das frische Kraut, als das unter das Stroh geschnittene oder mit kochendem Wasser gebrühte Heu, ist eine gute milchvermehrende u. anderes Futter gedeihlicher machende Nahrung für Kühe, nur muß es jung verfüttert werden, da es sonst nicht gern gefressen wird. In Schweden, England und

*) Diese Spalte haben wir aus der zweiten mit Zuziehung des von Karmarsch bestimmten specifischen Gewichts der trocknen Hölzer (s. Holz) berechnet.

Schottland behauptet man, daß Kühe, welche Nesselfutter fressen, nie das Blutharnen bekommen, fett, muthig u. gesund davon werden. Auch die Schweine sollen von Nesselheu, zerschnitten, gebrüht u. zu Kartoffeln u. Schrot gemischt, gut gedeihen. In Dänemark u. Holstein giebt man den Pferden täglich 2 Mal eine gute Hand voll gestoßenen Nesselsaamen aufs Futter, wodurch sie fleischig werden u. ein glänzendes Haar bekommen. Geflügel kann man mit Nesseln u. Mehl in 14 Tagen fett machen. — b) Zu medic. u. Küchengebrauch. Die Nessel wird für eine schleimzertheilende, blutreinigende u. harntreibende Arzenei (die jedoch jetzt außer Gebrauch ist) gehalten, wozu man den Saft der frischen oder Theeaufguß der trocknen, groß gewordenen, Blätter benutzen kann. Die jungen zarten Sprossen u. Blätter ißt man an mehreren Orten als Gemüse. — c) Zu Weber- u. Seilerarbeit. Man breitet die, nach der Saamenreife bei anfangendem Schwarzwerden abgeschnittenen, Stengel auf einem trocknen Boden aus, wendet sie täglich 2 Mal oder, wenn sie feucht sind, öfter um, zu Verhütung des sonst leicht eintretenden Schimmelns, bindet sie, wenn der Bast sich ablöst u. der Stengel rein abbricht, in Bündel, bringt sie unter hölzerne Walzen, wie den Flachs, dann in Docken unter die Mühle, u. kämmt sie, wie den Hanf. Auch kann man sie, wie den Flachs, zu Leinwand behandeln, u. ein feines schönes Garn daraus spinnen. Der gröbere Bast wird zur Verfertigung sehr dauerhafter Stricke, Taue u. Zugleinen gebraucht. — d) Zum Färben. Die im Spätherbst roth gewordenen u. entblätterten Stengel der B. enthalten nach Knezaureck einen rothen Farbstoff, welcher sich besonders zum Färben der Seide eignet. Man läßt diese Stengel einige Tage, mit warmem Wasser übergossen, an einem mäßig warmen Orte stehen, versetzt sie mit Zinnsalz u. weicht in die, vom erfolgenden rothen Bodensatz abgegossene, Flüssigkeit weißseidene Bänder ohne weitere Vorbereitung oder Beizung 3 bis 4 Stunden, läßt sie dann abträufeln u., ohne sie auszuwaschen, im Schatten trocknen. Die rosen- bis hochrothen Farben, die solchergestalt auf Seide, je nach der Verdünnung der Flüssigkeit, erzielt werden, lassen sich durch Fernambuk nicht in gleicher Schönheit erreichen. Nach einiger Zeit zieht sich die Farbe etwas ins Bläuliche.

Brennöl, s. Dele u. Rübsenöl.

Brennspiegel, lat. Speculum causticum, fr. Miroir ardent, ist nichts als ein sphärischer metallener oder mit Metall belegter Hohlspiegel, der die Sonnenstralen in einem kleinen Raume (Brennraum) vereinigt, u. dessen Wirkung wie beim Brennglas durch Anbringung eines Collectivglases in der Nähe des Brennraums verstärkt werden kann.

Brenta, Brente, Eimer, Getränkmaß, besonders des Weins, in einigen Gegenden Italiens u. der Schweiz. A. In Italien: 1) In Mailand, = 3 Stara = 48 Pinte = 3600 oder nach Chelius 3809 par. Cub. Zoll. — 2) Rom, = $\frac{1}{3}$ Botta, = 3 Barili (s. d.). — 3) Verona, = 16 Basse, = 3554 par. Cub. Zoll, = 61,^{428} Berl. Quart. — B. In der Schweiz. 1) Bern, = $\frac{1}{4}$ Saum, = 25 Maß oder Pinten, = 2106$\frac{1}{4}$ par. Cub. Zoll (nach Heldmann). — 2) Freiburg, = $\frac{1}{16}$ Faß, = 25 Maß, nach dessen verschiedener Größe im Canton die Größe der Brente wechselt; (in Freiburg selbst 1 Maß = 78,^{74} par. Cub. Zoll). — 3) Solothurn, = $\frac{1}{4}$ Saum, = 25 Maß, = 2009$\frac{1}{4}$ par. Cub. Zoll. — 4) Tessin, = 33 Pinten, = 2234$\frac{1}{4}$ par. Cub. Zoll.

Bretfelder Wasser, flüssiges Parfüm. Kann nach einer von folgenden beiden Vorschriften bereitet werden. a) Bergamott-, Citronen- u. Neroli-Oel, von jedem 1$\frac{1}{2}$ Drachme; Rosmarin- u. Lavendelöl, von jedem 1 Drachme; Zibeth 5 Gran; Ambra 8 Gran; Muskatblüte $\frac{1}{2}$ Drachme; ganz reiner Weingeist von 0,830 spec. Gew. Alles zusammen 1 bis 2 Monate unter öfterm Umschütteln stehen gelassen, dann klar abgegossen. — b) Citronenöl 2 Drachmen;

Zimmt=, Neroli=, Muskatblüt=Oel, von jedem eine Drachme; Melissengeist 2½ Pf.; reiner Weingeist 4½ Pf.; Bisam 12 Gran; Gewürznelken ½ Drachme. Alles wie vorhin behandelt.

Brezeln, Prezeln, Kringel. Einige leiten Namen u. Gestalt dieses Backwerks von zauberischen Bändern her, welche die altdeutschen Frauen um Arm u. Schienbein getragen haben sollen. Nach andern rührt der Name von Pretiunculae (kleine Gebete) her, weil die ersten christlichen Priester dieß Gebäck den Kindern zur Belohnung für erlernte Gebete während der Fastenzeit zu schenken pflegten; ihre Form aber soll ein von einem Kreise umschlossenes Kreuz vorstellen. Indem wir die Bereitung der gewöhnlichen B. den Bäckern überlassen, beschränken wir uns, die Zubereitung einiger feinen Brezelarten anzuführen: Thee=B. 12 Loth Butter mit eben so viel Zucker, ¾ Pf. Mehl, etwas gestoßenem Gewürz, einem ganzen Ei u. Eigelb zu einem Teige angewirkt, kleine B. davon geformt; diese mit Ei bestrichen, in Hagelzucker getaucht, auf Papier gesetzt u. bei mittler Hitze gebacken. — Vanille=B. ½ Pf. Zucker mit 5 Eigelb schaumig gerührt, ½ Quent Vanille mit etwas Zucker fein gestoßen u. nebst ¾ Pf. Mehl dazu gethan; nun kleine B. davon geformt, diese mit feinem Zucker bestreut u. auf einem bestrichenen Brete langsam gebacken. — Große feine B. 1 Pf. Butter, ½ Pf. Zucker, ¾ Metzen Mehl, 6 Eier, 3 Tassenköpfe voll Weißbier=Hefen, 2 voll lauwarmer Milch, ¼ Pf. große u. ¼ Pf. kleine Rosinen, ½ Pf. Mandeln, wovon die Hälfte bitter seyn können, die abgeriebene Schale einer Citrone nebst etwas gedörrter Orangenblüte, auch wohl etwas Muskatnuß oder Muskatblüten, dieß alles, mit Ausnahme der Butter u. etwas Mehl, welches noch zurückbleibt, gut durch einander gerührt, der Teig dann etwas stehen gelassen u. die Butter nicht eingerollt, sondern eingeknetet, dann auf einem Bleche ausgewirkt, zur Brezelform gestaltet, an einen warmen Ofen zum Aufgehen gestellt, mit Ei bestrichen u. gut ausgebacken.

Bricken, s. Neunaugen.

Brief. Die Convenienz verlangt beim Briefschreiben die Berücksichtigung gewisser Formen, welche als äußere Zeichen der Achtung Geltung gewonnen haben. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die üblichen Ueberschriften, Unterschriften u. die Art Personen von verschiedenem Stande im Verlauf des Briefes anzureden, s. Titel u. Adressen. — In Anstandsbriefen beginne man die erste Zeile tief unter der Ueberschrift, so daß auf die erste Seite nur wenig Zeilen zu stehen kommen. Beim Schluß muß der Name tief unten auf die letzt beschriebene Seite zu stehen kommen. Man vermeidet es, mit dem Worte Ich zu beginnen, besonders wenn die 2te Person alsbald folgt, wie in den Worten: Ich melde Ihnen, nur muß man es geschickter vermeiden, als durch bloßes Umdrehen der Worte, wie: Ihnen ich melde. Unanständig ist es, Streusand zu brauchen, auszustreichen oder zu radiren. Da beim Erbrechen des Siegels das Papier zerreißen wird, so ist es schicklicher, den B. in ein besonderes Couvert zu schließen. — Ein schwarzes Siegel gilt allgemein als Zeichen einer Trauerbotschaft. — Frankiren muß man Anstands wegen jeden B., wo der Empfänger nicht die besondere Verpflichtung hat, das Porto zu tragen. Nur an regierende Herren, an Staatsminister u. die obersten Behörden, welche von Staatswegen Porto frei sind, frankirt man nicht, um anzuzeigen, daß man ihre hohen Vorrechte kenne. Viele B. muß man in Folge der Posteinrichtungen frankiren, wenn der Staat, in welchem der B. ankommt, mit dem, von wo er ausgeht, nicht in Abrechnung steht. Anderer Seits kann man den B. in diesem Falle nicht ganz, sondern nur bis an die Grenze frankiren, daher der Empfänger des frei gemachten Briefes noch immer Porto zu tragen hat (s. Frankiren). Die Besorgung der B. ist in den meisten Staaten ein Regal, u. den Privatleuten streng verboten. An den Grenzen von Frankreich, Italien u. England werden Reisende genau visitirt, u.

man muß sich wohl hüten, versiegelte B. (etwa Empfehlungsschreiben) bei sich zu führen. — Zur Ersparung der Porto-Last bei B., die weit gehen, schreibe man auf dünnes Papier mit kleinen Lettern, um keinen so großen Bogen zu brauchen, denn das Porto bestimmt sich, wenigstens bei B., welche ein gewisses Maß überschreiten, nach dem Gewichte. Zweckwidrig ist, das Schreiben mit schwarzer u. rother Tinte in der Art, daß die schwarzen Zeilen der Quere nach, die rothen der Länge nach laufen, denn die Schrift wird in diesem Falle unleserlich, wenn man nicht so weitläufig schreibt, daß mehr Platz verloren als gewonnen wird. Bei B., welche nach England gehen, hat man noch darauf Rücksicht zu nehmen, daß dort jeder B. ohne Berücksichtigung des Gewichtes doppelt bezahlt wird, wenn er auf mehrere Blätter geschrieben ist, u. daß selbst das kleinste Blättchen Beilage als besonderer B. berechnet wird. Zur Sicherstellung des Empfängers gegen übermäßige Ansprüche der Post, schreibt man daher auf die Adresse stärkerer u. solcher B., die den Anschein von doppelten haben könnten, die Worte single Sheet (einfacher Bogen). — Ein guter Briefstyl läßt sich zwar nicht lehren, indeß wird für manchen unserer Leser die Bemerkung nicht überflüssig seyn, daß ein Brief nichts anders seyn soll, als eine Unterredung mit Buchstaben. Man schreibe wie man spricht, einfach u. natürlich, u. beabsichtige nicht etwa etwas schön zu sagen; verschrobene, pretiöse u. sentimentale Schreiberei sind die Folgen davon. Kein Mensch kann Briefe besser schreiben als sie ihm in die Feder fließen. Denn wenn auch bei dieser Art zu schreiben der minder Begabte u. Ungebildete nichts Interessantes u. Wohlgefälliges zum Vorschein bringt, so wird doch dieser Mangel nicht geradezu beleidigen, während das Ausstaffiren mit Sentenzen u. Redensarten ein Zuviel ist, welches anwidert. Gewandtheit im Ausdruck, welche im Briefstyl besonders schätzenswerth ist, kann nur durch vieles Schreiben erlangt werden, doch befördert sie nebenbei die Lectüre leicht geschriebener Briefsammlungen u. Memoiren.

Briefsteller. Aus der reichhaltigen Literatur derselben begnügen wir uns, die neuesten Schriften anzuführen: I. Allg. Briefsteller. Korndörffer, allg. Briefst. für das bürgerl. Leben, oder Anleitung zur Abfassung der verschiedenen Gattungen von Briefen, nebst einer Beispielsamml. von Briefen u. andern schriftl. Aufsätzen des Geschäftslebens. Auch unter dem Titel: Neuer Leipziger Briefst. ꝛc. Leipzig, Taubert. 1832. 26 Bogen. (1 Thlr.) — Froment u. Müller's deutsch-französ. Briefst., oder deutsche, musterhaft geschriebene, Briefe über alle erdenkliche Fälle der Privat- u. Handels-Correspondenz mit der gegenüber gedruckten treuen u. fließenden Uebersetzung ins Französ. 2te Aufl. 8. Stuttgart, Neff. 1832. (1 Thlr.) — Moritz, allg. deutscher Briefst., welcher enthält: Grundsätze der Rechtschreibung u. Interpunction; Lehre vom Unterschied des Accusativs u. Dativs ꝛc., Hauptregeln des Styls im Allg. u. des Briefstyls insbesondere; Anweisung zum richtigen Gebrauche der Titulaturen; Beispielsamml. von Vorstellungen u. Briefen, Belehrung über Begriff u. Abfassung der Wechsel, Anweisungen ꝛc., 10te, gänzlich umgearbeitete Aufl. 8. Berlin, Rücker, 1832. (20 Gr.) — Der gemeinnützige Rathgeber beim Briefschreiben, so wie bei Abfassung anderer, im bürgerl. Leben am häufigsten vorkommender, fremder Wörter, wie solche richtig zu schreiben sind. 4te Aufl. Eisenberg, Schöne. 1832. (8 Gr.) — Müller, kleiner Briefst. für Landschulen u. den des Briefschreibens unkundigen Landmann. 3te, vermehrte Ausg., mit einer kleinen Sammlung Fremdwörter, nebst den Anfangsgründen der deutschen Sprachlehre, so wie einer kurzen Anleit. zum richtigen Gebrauche der Wörter mir u. mich, Ihnen u. Sie, vor u. für. 8. Kitzingen, Gundelach. 1832. (4 Gr.) — Rumpf, allg. Briefst. zu Bildung des bessern Geschmacks im gewöhnlichen u. schwierigen Briefschreiben. 4te, vermehrte Aufl. Berlin, Hayn. 1833. (1 Thlr.) — Desselben Privatsecretär

für die Provinz Sachsen ꝛc. Berlin, Hayn. 1834. (1 Thlr. 4. Gr.) — Vollbeding, neuer gemeinnütziger Briefst. für das bürgerl. Geschäftsleben ꝛc. Nebst einem Anh., die neueste Titulatur-Art der Behörden ꝛc., in den Königl. Preuß. Staaten enthaltend. 7te, verb. Aufl. Berlin, Amelang. 1833. (20 Gr.) — Adelung, allg. deutscher Briefst. für alle Fälle des menschl. Lebens. 8te, verb. u. vermehrte Aufl. Nürnberg, Campe. 1834. (1 Thlr.) — Briefst. oder Anweisung zu guter Abfassung aller Arten von Briefen u. schriftl. Aufsätzen. Reutlingen, Fischer. 1834. (n. 8 Gr.) — II. Kaufmännische Briefsteller. Morgenbesser, Auswahl kaufmännischer Briefe über alle Gegenstände des Handels, nebst Abhandl. u. Aufsätzen über kaufmännische Gegenstände. Halle, Waisenhausbuchhandlung. 1832. (n. 1 Thlr. 6 Gr.) — Schiebe, kaufmänn. Briefe, mit der nöthigen Erklärung u. einer französ. u. engl. Uebersetzung der üblichsten, im Handel vorkommenden, Wörter u. Wendungen. 2te, umgearbeitete u. vermehrte Aufl. Grimma, Gebhardt. 1833. (2 Thlr. 18 Gr.) — Wagner, allg. kaufm. Briefst. 4te Aufl. Nach der jetzigen Schreibart verbessert, mit neuen Briefen u. 3 Tabellen über Münzen, Maße u. Gewichte, vermehrt von Quarch. Leipzig, Nauck. 1833. (1 Thlr. 12 Gr.) — Hodgkins kaufmänn. Briefe, deutsch mit engl. Noten. 2te Aufl., vermehrt mit einem Cyklus deutscher Muster-Briefe, vorzüglich über Manufactur-Waaren-Geschäfte, von Flügel. Leipzig, Klinkhardt. 1834. (1 Thlr.) — Ippel, Samml. holländischer Handlungsbriefe, mit deutschen Anmerk. Nebst einem Verzeichniß der in der holländischen Handelssprache vorkommenden Ausdrücke u. Erklärungen derselben. Nach der holländischen Ausg. für Deutsche bearbeitet. Crefeld, Schüller. 1834. (1 Thlr.)

Brillant u. Brillantschnitt. Brillantschnitt ist eine eigenthümliche Schnittform der Edelsteine, die näher unter dem Art. Edelstein erklärt werden wird. Wiewohl noch andere Edelsteine als der Diamant dieselbe erhalten können, wird sie doch vorzugsweise bei diesem angewandt, daher unter Brillant schlechthin jederzeit ein Diamant mit Brillantschnitt zu verstehen ist.

Brillen, s. Augengläser.

Bristolsteine, Bristoldiamanten, sehr klare ungefärbte röthliche oder gelbliche Bergkrystalle, aus der Nähe von Bristol. Werden geschliffen u. gefaßt.

Briza, Zittergras. Cl. III. O. 3. Graminee, *Juss.* — Als Zierpfl.: 1) B. Eragrostis, *L.* ⊙. 2) maxima, *L.* ⊙. 3) minor, *L.* ⊙. Nr. 1. u. 3. sind europäische Pflanzen, Nr. 2. stammt aus Indien. Alle drei Arten werden im April ins Freie gesät u. blühen im Juni u. Juli.

Broccoli, Spargelkohl, lat. Brassica italica tuberosa, Br. botrytis asparagoides, ist eine Abart des gewöhnlichen Blumenkohls, durch kleinere u. mehr wellenförmige Blätter u. dadurch, daß er seine zusammengedrängten Blüten in mehrern Köpfen hervortreibt, von jenem verschieden. Man unterscheidet davon hauptsächlich weißen oder neapolitanischen, welcher am zärtlichsten u. vorzüglich nur für südlichere Gegenden geeignet ist, purpurrothen oder römischen, welcher am meisten geschätzt ist, auch grünen, gelben. Man führt auch wohl, was wir als schwarzen Blumenkohl unter diesem Art. betrachtet haben, unter B. auf. — Cultur. Stimmt im Ganzen mit der des Blumenkohls überein. Man sät den Saamen im Mai oder Anf. Juni in etwas feuchtes, gutes Land, oder in Kästen, welche im Freien stehen, verpflanzt die Pflänzchen etwa in der Hälfte des Juli, wenigstens $1\frac{1}{2}$ Fuß weit von einander, auf ein Land, wo Bohnen oder Erbsen gestanden haben, was jedoch im Frühjahr stärker gedüngt u. zu dieser Pflanzung frisch gegraben seyn muß. Da sie Feuchtigkeit lieben, muß man sie zuweilen etwas begießen. Schießen die jungen Pflanzen zu schnell in die Höhe, so durchsticht man den Strunk in der Mitte mit einem Pfriemen, wodurch das Wachsthum aufgehalten wird u. der Saft mehr in die Seitentheile dringt.

Schneidet man die Köpfe ab, so bewirkt man hierdurch, daß nachher viele sehr zarte Nebenschosse von Spargelgeschmack hervortreiben. Die spätern Pflanzen muß man im Herbste mit der Wurzel ausheben u. in einen Keller pflanzen, da sie kaum bei uns im Freien durchwintern. Der, 5 Jahr keimfähig bleibende, Saamen kommt bei uns nicht zur Reife u. muß daher aus Italien bezogen werden. — Benutzung. Die Stengel mit Blumenköpfen werden von der äußern Schale befreit u. dann wie Blumenkohl zubereitet; — oder die langen Strünke bis auf das Mark abgeschält, in 6 Zoll lange Stücke geschnitten, in Bündel gebunden u. ¼ St. in frisches Wasser geworfen, hierauf fast gar gekocht, die erste Brühe weggegossen, in Fleischbrühe vollends gar gekocht u. eine Spargelbrühe darüber gegeben (auch die jungen Nebenschosse können hierzu sehr gut dienen); — oder kalt als Salat mit Baumöl u. Essig (in Italien vorzugsweise mit dem Safte saurer Pomeranzen) genossen; — oder als Gedämpftes, in Brühe od. Schweinfett mit reichlichem Pfeffer zugerichtet, worin besonders die Italiener Meister sind.

Brochet, Stütze, Getränkmaß in Neufchatel, = 768 par. Cub. Zoll.

Brod, Brot oder Brodt. Hier nur von dem, die gewöhnliche Kost bildenden, Brode, das aus dem Mehle gewöhnlicher Getreidearten (Waizen, Roggen, zuweilen auch Gerste oder Hafer) blos mit Zusatz von Wasser, Sauerteig od. Hefe, u. oft etwas Kochsalz gebacken wird (s. Brodbacken), mit Erwähnung einiger anderer Zusätze. Ueber andere brodähnliche Gebäcke s. die resp. Artikel. — Zusammensetzung. Vogel fand 100 Th. Waizenbrod, 2 Tage lang in einem kühlen, trocknen Zimmer aufbewahrt, bestehend aus: 40,0 Stärkmehl, 20,0 Kleber noch mit ein wenig Stärkmehl verbunden; 18,0 in Wasser löslichem Stärkgummi; 3,60 Zucker; 18,40 Wasser. Die Asche des Waizen-B. beträgt nach Kuhlmann 0,635 bis 0,650 p. C. u. enthält die Salze der zum Backen angewendeten Materialien. — Augen im B. hängen von der, sich beim Gähren des Teigs entwickelnden, u. den Kleber darin zu netzförmigen Maschen auftreibenden Kohlensäure ab. Je kleiner u. je gleichförmiger sie sind, desto besser wurde der Teig geknetet, sind sie dagegen unordentlich vertheilt, u. zum Theil sehr groß, so wurde schlecht geknetet. Sind sie klein u. in geringer Menge vorhanden, so wurde zu wenig Hefe oder Sauerteig angewendet. — Aufbewahrung des B. geschehe im Sommer an einem kühlen u. trocknen Orte, zum Schutz gegen zu schnelles Austrocknen u. Schimmel, im Winter an frostfreiem Orte, da das B. durch Frieren viel von seiner Güte verliert. — Auffrischen alten B. Altes B. wird für kurze Zeit frischem wieder gleich, wenn man es wieder erwärmt, und noch besser, wenn man es nachher an einen feuchten Ort (z. B. in den Keller) bringt oder in feuchte Tücher einschlägt. Ganz altes kann übrigens nach Zerweichen in Wasser wieder unter Teig geknetet werden, aber jedesmal nur in den Teig einer schwärzern oder geringern Sorte B. — Verschiedene nützliche Zusätze zum B. Ueber die Zusätze, die man zu Erleichterung des Backens od. Ersparniß von Getreidemehl unter Umständen anwenden kann, s. Brodbacken u. Brodsurrogate. Kümmel od. Anis unter das B. gebacken, ist für Viele von zusagendem Geschmacke u. dient zu gelinder Anregung des Magens. Zur Vermehrung der Nahrhaftigkeit des B. kann oft nützlich seyn, Knochen-Bouillon; besonders wo sie im Großen dargestellt werden kann, dazu zu nehmen; man kann aber auch im Kleinen ein leichtes, wohlschmeckendes, besonders für Suppen geeignetes, B. folgendermaßen erhalten: Man kocht 3 Pf. zerstoßene Rindsknochen 6 Stunden mit 12 Pf. Wasser, schäumt die Brühe ab, nimmt das Fett weg, kocht sie auf die Hälfte ein u. macht mit der sülzenartigen Brühe einen Teig von 3 Th. Roggen- u. 1 Th. Gerstenmehl an. Am andern Morgen knetet man unter diesen die zurückbehaltenen 10 Loth Fett u. verfährt übrigens wie gewöhnlich. In Schweden bereitet man ein sehr nahrhaftes B. dadurch, daß man das Mehl mit Wasser anknetet, welches mit einer gleichen Menge vom Blut

frisch geschlachteter Thiere vermischt ist. Sehr gut möchte sich mindestens solches B. zu einem nährenden Futter für Geflügel eignen. Die alten Babylonier sollen ein sehr nahrhaftes B. durch Einkneten von getrocknetem u. gepulvertem Fleisch oder Fischen in den Mehlteig bereitet haben. — Verschiedene, vom Backen abhängige Fehler des B. Eine blasige Rinde hängt meist ab von zu starker Gährung, zu vielem Sauerteig- oder Hefen-Zusatz; — eine ungleiche, aufgerissene oder gekerbte von zu stark gegangener Einsäure, Einkneten zu warmen Wassers, Aneinanderstoßen der B. beim Einschieben; — eine zu weiche von schlechtem Ausbacken, zu schnellem Abkühlen durch Legen auf feuchte Erde oder Rasen, wodurch auch leicht der Wasserstriemen unter der Rinde entsteht; — eine abrindige von zu starker Gährung, Unterbrechung der Gährung durch Kälte, zu starker Hitze beim Backen; — eine zu dicke von unterlassenem Bestreichen mit Wasser nach dem Auswirken, zu langem Backen. — Eine zu wenig gegangene Krume, wodurch das B. schwer, fest, flach wird, von zu geringer Zurichtung des Teiges, schlechter Beschaffenheit des Sauerteigs oder der Hefe, des Mehls, Wassers (s. Brodbacken), Unterbrechung der Gährung durch Kälte, Uebergährung od. zu spätem Einschieben in den Backofen; — eine sich zu leicht zerbröckelnde von Anwendung eines Mehls, das zu viel Stärkmehl u. zu wenig Kleber enthält (bes. Zusatz von Kartoffelmehl), zu schwachem u. zu langem Backen im Ofen. — Schimmel des B. Entsteht leicht durch Anwendung von feuchtem, mulstrigem, unreifen, zu neuem Korn od. Mehl zum Backen, Uebergährung des Teigs, Anwendung zu vielen oder schlechten Wassers, nicht gehöriges Ausbacken, zu schnelles Verschließen des B. nach dem Backen, feuchte Aufbewahrungsart. Mittel dagegen, wo sich diese Ursachen nicht ganz verhüten lassen, sind: a) den Teig stärker als gewöhnlich zu salzen; b) ein wenig Franzbranntwein, oder besser noch Lavendelwasser, oder Anis oder Kümmel in den Teig einzukneten; c) das Ankneten mit Kleienwasser statt bloßen Wasser; d) ein stärkeres Ausbacken als gewöhnlich. — Verunreinigungen, Verfälschungen, schädliche Zusätze. 1) Von Unkraut im Getreide abhängig. Von beigemengtem Brandkorn fällt das B. bläulich, schwer, zähe, schlecht schmeckend aus; — vom Klaffer (Rhinanth.) schwarzblau oder schwarz, feucht, schwer, klebrig, schliffig, ekelsüßlich, schwer verdaulich; die Auflösung solchen Klafferbrods in siedendem Wasser bildet sogleich einen Bodensatz, die Flüssigkeit wird blau u. zeigt eine in der Mitte schwimmende blaue Fetthaut; — von Raden (Agrostemma) bläulich, bitter u. scharfschmekkend; — von Täschelkrautsaamen blauschwärzlich, schwer, fad-süßlich, schwer verdaulich; — von Wachtelwaizen (Melampyrum) röthlichschwarz oder bläulich u. bitter, etwas schwerer im Magen, von fadem Geschmack, übrigens nicht schädlich*) — von Hasenpfötchensaamen bluthroth aber unschädlich; — von Trespe schwarz, streng, schwer u. unverdaulich; — von Sommerlolch schwarzblau, u. zumal noch warm genossen, geradezu giftig; — von Mutterkorn violet fleckig, widrig beißend schmeckend, ekelhaft riechend, ebenfalls giftig, Kriebelkrankheit erregend (vergl. die verschiedenen Unkräuter). — 2) Zumengung schlechter Mehlsorten: Bohnen- oder Erbsenmehl zugemengt, giebt schlecht gehenden Teig, schnell austrocknendes, leicht Risse bekommendes, B., welches beim Rösten am Feuer einen eigenthümlichen Geruch verbreitet; — Kartoffelmehl bei mäßigem Zusatze macht das B. nicht schlechter, zu viel aber feucht, leicht schimmelnd, weicher u. weniger elastisch als Waizen-B., so daß ein leichter Fingerdruck in der Krume einen bleibenden Eindruck läßt. —

*) Solches Brod oder Mehl, mit Essig, der mit 2 Th. Wasser verdünnt ist, gekocht, wird sogleich rosenroth oder röthlich violet; durch Schwefelsäure oder Salzsäure wird es dunkler, durch Salpetersäure gelb.

3) Sand, Staub u. andere Unreinigkeiten aus schlecht gereinigtem Getreide oder durch Abreiben von Mühlsteinen (bes. neu geschärften) unter das Mehl gekommen. — 4) Verschiedene, von Bäckern beim Backen zur Erlangung gewisser Vortheile betrüglicher Weise zugesetzte Salze: A) Kupfervitriol. Dieß Salz wirkt ausnehmend kräftig fördernd auf die Gährung u. das Gehen des B., u. erhöht die Festigkeit des Teigs, was sich auf die augenfälligste Weise selbst dann noch äußert, wenn es nur zu ungefähr $\frac{1}{70000}$ in das B. eingeht, was ungefähr 1 Theil metallisches Kupfer auf 300000 Th. B. beträgt. Das Verhältniß Kupfervitriol, bei welchem der Teig (von Waizen-B.) am besten geht, ist nach Kuhlmann von $\frac{1}{300000}$ bis $\frac{1}{150000}$; das Maximum, was er verträgt, $\frac{1}{40000}$, geht man über dies Verhältniß hinaus, so wird das Brod zu feucht, seine Weiße mindert sich, zugleich nimmt es einen eigenthümlichen, unangenehm sauerteig-ähnlichen, Geruch an. Mit Hülfe des Kupfervitriols läßt sich leicht ein gut gegangenes B. auch aus feuchten Mehlsorten erhalten u. dasselbe kann dann unbeschadet seiner guten Eigenschaften $\frac{1}{16}$ Wasser mehr zurückbehalten, als sonst, was eine den Bäckern erwünschte Gewichtszunahme mit sich bringt. Uebrigens ist der Kupfervitriolzusatz nur bei Weißbrod anwendbar, da Schwarzbrod, von Natur schon feuchter, es noch mehr durch auch nur geringen Zusatz dieses Salzes wird Der Gebrauch des Kupfervitriols ist vorzüglich in Belgien im Schwunge gewesen, aber wegen seiner für die Gesundheit höchst bedenklichen Folgen durch die schärfsten Strafen verpönt. Nach einem Recepte löst man 1 Unze Kupfervitriol in 1 Litre Wasser auf u. thut ein Glas voll dieser Lösung in das Wasser, was zur Bereitung von 100 Zwei-Pfundbroden bestimmt ist; nach einer andern Angabe wird bei jedesmaligem Backen blos ein Pfeifenkopf voll zugegossen. Es ist allerdings möglich, daß so geringe Mengen Kupfervitriols der Gesundheit nicht schaden, wer aber steht für gehörige Vorsicht beim Gebrauche dieses Mittels, u. fraglich bleibt es doch, ob nicht anhaltend fortgesetzter Genuß selbst sehr geringer Mengen dieses giftigen Salzes nachtheilig werden könne. — Entdeckung. Durch Kochen des B. mit Wasser kann man den Kupfervitriol nicht wohl ausziehen, da er sich in ein schwer lösliches basisches Salz verwandelt hat; eben so wenig gelingt es, mit Ammoniakflüssigkeit oder Essig; dagegen sind folgende Methoden sicher: a) mittelst Blutlaugensalz (nur für Weißbrod anwendbar); man benetzt eine Brodschnitte entweder mit Blutlauge (s. d.) oder bestreut sie mit gepulvertem Blutlaugensalze oder legt einen Krystall desselben darauf. Bei vorhandenem Kupfer zeigt sich bald ein mehr oder minder stark gefärbter kupferrother Fleck. Ist indeß das B. sauer, so sieht dieser Fleck blau aus u. zwar erscheint ein solcher dann selbst ohne Gegenwart von Kupfer. Zur bestimmten Erkennung setze man daher einen solchen blauen Fleck den Dämpfen von Ammoniakflüssigkeit aus. Bei Gegenwart von Kupfer geht die Farbe des Flecks durch Rosenroth in Blaßcitronengelb über; bei Abwesenheit erscheint die letzte Farbe sogleich. Ist das Roth schon verschwunden, so kann man es durch Dämpfe rauchender Salzsäure wieder hervorbringen. Nach Kuhlmann giebt die Blutlauge bei Weißbrod noch ein Resultat, wenn das B. auch nur 1 Theil Kupfervitriol auf 9000 Theile enthält, sie möchte also jedenfalls hinreichen, zu entdecken, ob dieß Salz in für die Gesundheit besorglicher Menge vorhanden ist. b) Mittelst Schwefelsäure u. Eisen. Man rührt 1 oder 2 Unzen des B. mit etwas, durch Schwefelsäure angesäuertem, Wasser zu einem halbflüssigen Teige an, u. stellt darauf eine blanke Messerklinge hinein. Nach 12 bis 15 Stunden wird sich das vorhandene Kupfer daran niedergeschlagen haben. Dieß Verfahren gelingt vollkommen, wenn wenigstens 4 Gran Kupfervitriol in 1 Pf. B. enthalten sind. c) Durch Einäscherung (in einer Apotheke auszuführen). 200 Grammen B. werden (was eine langwierige Operation ist) in einer Platinschale oder allenfalls einem glasurten irdenen Topfe vollständig ein-

geäschert (manchmal zeigt sich schon hierbei die Flamme durch Kupfer grünlich gefärbt u. die Asche mit einer blauen oder grünen Efflorescenz bedeckt), die Asche mit 8 bis 10 Grammen Salpetersäure zu einem ganz flüssigen Brei gemengt, dieß Gemeng bis zur Verjagung fast aller freien Säure erhitzt, der rückbleibende pechähnliche Teig in ungefähr 20 Grammen Wasser eingerührt, erwärmt, Ammoniakflüssigkeit in kleinem Ueberschusse u. einige Tropfen aufgelöstes kohlensaures Ammoniak zugefügt; nach dem Erkalten der weiße reichliche Niederschlag abfiltrirt, die alkalische Flüssigkeit bis auf das Viertheil ihres Umfanges abgedampft, durch einige Tropfen Salpetersäure schwach sauer gemacht, u. in verschiedene Portionen getheilt, die man dann auf ihren Kupfergehalt auf die unter Kupfer anzugebende Weise, besonders durch Blutlaugensalz u. Hydrothion-Ammoniak, prüft. Mittelst dieses Verfahrens soll sich selbst noch $\frac{1}{100000}$ Kupfervitriol im B. erkennen lassen. — Eine Abänderung dieser (von Kuhlmann herrührenden) Methode von Jacquemyns s. in Poggendorff's Ann. XVIII. S. 75. B) Zinkvitriol. Die Verfälschung hiermit scheint blos durch Verwechselung mit dem Kupfervitriol vorgekommen zu seyn, da Kuhlmanns Versuche lehrten, daß dieß Salz keine auffallend günstigen Wirkungen beim Brodbacken äußert. Ueber ein Entdeckungsverfahren vergl. Poggendorffs Ann. XVIII. S. 78. C) Alaun. Diese Verfälschung ist besonders in England gebräuchlich, um ein schönes weißes B. selbst aus, mit Bohnen- oder Erbsenmehl gemengtem, Mehle zu erzeugen. Mit Alaun verfälschtes B. wirkt verstopfend; es ist daher der Betrug vorgekommen, zur Aufhebung dieser Wirkung auch noch Jalappenpulver zuzusetzen. Die verschiedenen Angaben über das Verhältniß des angewandten Alaunzusatzes schwanken zwischen $\frac{1}{127}$ u. $\frac{1}{964}$ des angewandten Mehls oder $\frac{1}{143}$ u. $\frac{1}{1077}$ des daraus zu erhaltenden B. Bei Anwendung desselben läßt man den Kochsalzzusatz ganz oder zum Theil weg. Nach Kuhlmanns Versuchen sind die Resultate, die man durch den Alaunzusatz erhält, ungefähr die nämlichen, als durch den Zusatz des Kupfervitriols, nur bedarf man für gleiche Wirkung viel mehr vom Alaun. Erkennung. Man sucht die Bestandtheile des Alauns, nämlich Schwefelsäure u. Thonerde auf, mit Berücksichtigung jedoch, daß ein wenig Schwefelsäure u. Thonerde schon durch die Bestandtheile des Wassers u. Getreides in das B. kommen können; daher geringe Anzeigen darauf noch nicht auf Verfälschung deuten; auch stellt man deßhalb die Prüfung am besten vergleichungsweise zugleich mit sicher unverfälschtem B. an. Zur Auffindung der Schwefelsäure kocht man 2 Unzen B. $\frac{1}{2}$ St. lang mit destillirtem Wasser, filtrirt die Flüssigkeit dann durch Papier, dampft sie bis auf $\frac{1}{4}$ ihres Umfangs ab u. prüft nun eine Probe davon auf Gehalt von Schwefelsäure (s. Schwefelsäure). Den Rückstand auf dem Filter übergieße man mit stärkstem Alkohol, u. lasse alles wohl zugedeckt in heißer Asche stehen. Ist Jalappe dabei, so färbt sich das Ganze dunkelroth. Zur Auffindung der Thonerde dampft man die übrige Flüssigkeit vollends zur Trockniß ab, erhitzt sie in einem kleinen metallnen Löffel oder Tiegel oder auf einem Platinblech im Feuer oder vor dem Löthrohr zum Rothglühen, thut den Rückstand in verdünnte Schwefelsäure oder Salzsäure, erhitzt $\frac{1}{4}$ St. lang über der Lampe, filtrirt durch Papier u. sucht im Filtrat die Thonerde auf (s. Thonerde). Oder noch einfacher, man verbrennt gleich B. zu Asche, zerreibt diese aufs feinste, zieht sie mit angesäuertem Wasser aus u. prüft diese Flüssigkeit auf Gehalt von Thonerde. — Näherungsweise kann man auch von dem Alaunzusatz nach dem Gewichte u. Volumen der Asche urtheilen. Nach einer großen Menge Versuchen erhielt Kuhlmann aus 200 Grammen Weißbrod ohne Alaun 1,^{27} bis 1,^{30} Grammen Asche, während 200 Grammen B., was $\frac{1}{176}$ Alaun enthielt, sich viel leichter einäschern ließen u. 7,^{60} Grammen Asche lieferten, welche viel weißer war u. mehr als das doppelte Volumen besaß. D) Pottasche oder kohlens. Natron. Eine geringe Menge davon, dem Brodteige beige-

mischt, begünstigt das Gehen, u. das gewonnene B. trocknet nicht so leicht aus, was diesen Zusatz vortheilhaft machen kann; auch ist er, da das kohlens. Alkali in essigsaures übergeht, wohl als unschädlich zu betrachten, wenn er in geringer Menge geschieht. Man entdeckt ihn übrigens leicht durch vergleichende Untersuchung der Asche mit der von reinem B., welche letztere immer nur wenig in Wasser auflösliche Materie u. insbesondere wenig freies Alkali enthält. E) Kohlens. Magnesia. Wiewohl Kuhlmann keine besonders günstige Wirkung von ihr auf das Gehen beobachtete (er giebt übrigens zu, daß sie im Verhältniß von $\frac{1}{442}$ dem B. eine gelbliche Farbe mittheile, die zur Verbesserung der dunklen Farbe des B. aus schlechten Mehlsorten dienen könne), so stimmen doch E. Davy, Vogel u. a. überein, daß sie günstig in diesem Bezuge wirke, wie denn Vogel aus 1 Pf. des schlechtesten Roggenmehls, 100 Gran Kochsalz, 30 kohlens. Magnesia (am besten gleich mit dem Mehle zu mischen) u. 3 Unzen Sauerteig einen Teig erhielt, der doppelt so hoch aufging, als der auf dieselbe Weise, aber ohne Magnesia gemachte, u. auch nach dem Backen größeres u. leichteres B. gab. Sie verwandelt sich im B. in essigsaure Magnesia, welches sich als ein unschädliches Salz scheint betrachten zu lassen. Zur Entdeckung äschert man das B. ein, rührt die Asche (welche durch Gegenwart der Magnesia größere Weiße u. größeres Volumen erhält) in Essigsäure, verdampft zur Trockniß alle freie Säure, behandelt die getrocknete Materie mit Alkohol, filtrirt, dampft die alkoholische Flüssigkeit zur Trockniß ab u. löst das Product der Abdampfung in ein wenig Wasser wieder auf. In diese Auflösung gießt man nun einen kleinen Ueberschuß von doppelt kohlens. Kali u. filtrirt. Wenn dem B. kohlens. Magnesia zugesetzt war, wird sich die Magnesia beim Sieden der filtrirten Flüssigkeit in Gestalt einer weißen Gallerte abscheiden. Dieß Verfahren könnte sehr vereinfacht werden, wenn nicht stets in der Asche des B. von Natur phosphors. Magnesia vorhanden wäre, deren Auflösung vermieden werden muß. F) Kohlens. Ammoniak, ist als ein kräftiges u. (da es beim Backen verfliegt) zugleich unschädliches Mittel, das B. gehen zu machen u. seine Weiße zu vermehren, empfohlen worden. Kuhlmann jedoch konnte keine besonders vortheilhaften Resultate damit erlangen; vielleicht vermöge nicht zweckmäßiger Anwendung. Man soll 1 bis 2 Th. kohlens. Ammoniak, auf 70 Th. Mehl gerechnet, in dem zum Einteigen gebrauchten Wasser auflösen, wo es dann gar nicht nöthig seyn soll, den Teig gehen zu lassen, vielmehr derselbe gleich, nachdem er geknetet ist, verbacken werden kann. Es möchten noch neue Versuche hierüber anzustellen seyn. G) Verschiedene Substanzen, wie Kreide, Pfeifenerde, Gips, Knochenasche, werden blos zur Gewichtsvermehrung oder manchmal zur Beförderung der Weiße zugesetzt. Zur Entdeckung reicht hin, das B. einzuäschern; erhält man mehr als 1 p. C. des B. von Asche, so ist Verfälschung mit solchen Substanzen od. auch mit Alaun oder kohlens. Magnesia anzunehmen; u. ihre nähere Beschaffenheit kann dann noch näher durch Aufsuchung resp. des Kalks, der Thonerde, Magnesia, Schwefelsäure, Phosphorsäure (s. diese Stoffe), woraus jene Substanzen bestehen, nachgewiesen werden. — Diätetisches. Die nährenden Eigenschaften des B. werden leicht durch seinen Gehalt an stickstoffhaltigem Kleber, an Stärkmehl u. Zucker erklärlich, welche Bestandtheile in gutem B. so gemischt zu seyn scheinen, daß sie zum Wiederersatz der Stoffe des menschlichen Körpers die passendste Grundlage darbieten. Die Vergleichung des B. aus verschiedenem Getreide in dieser Hinsicht s. unten. Die Nahrung von B. allein ist indeß deßhalb nicht zuträglich, weil es keine oder zu wenig den Magen reizende Theile enthält; auch verstopft es in verhältnißmäßig zu großer Menge genossen leicht (bes. Waizenbrod), oder disponirt zu Säure des Magens (bes. Roggenbrod); jedenfalls indeß kann der Mensch bei bloßer Nahrung aus Wasser u. B. länger bestehen, als bei irgend einem andern einfachen Nahrungsmittel. — Trocknes (altes) B. nährt u.

sättigt in so großem Verhältnisse mehr, als frisches (neugebackenes), daß dieser Unterschied nicht durch den Gewichtsverlust beim Trocknen erklärt werden kann; wahrscheinlich ist, daß der Magen dem frischen B., weil es sich mehr zusammenklumpt, u. vom Speichel u. Magensaft nicht so gut durchdrungen werden kann, weniger lösliche Theile entzieht, als dem trocknen. Frisches B. ist daher jedenfalls minder zuträglich als altbackenes; wirklich schädlich aber, u. nur sehr guten Mägen ohne Gefahr zuzumuthen, noch warmes B., um so mehr, wenn es mit Butter genossen wird; man hat bei schwachem Magen den Tod davon erfolgen sehen; auch sollen dadurch die Zähne lose werden u. leicht ausfallen. B. aus Mehl, von dem die Kleie nicht abgesondert ward, ist verhältnißmäßig wenig nährend, daher man eine größere Menge davon essen kann als von andern, dabei verstopft es nicht. — Mit Milch versetztes ist zuträglich, muß aber bald gegessen werden, da die Milch darin durchs Liegen leicht nachtheilige Veränderungen erfährt; — mit Eiweiß versetztes (Eierbrod) ist schwerer zu verdauen als anderes u. von Manchen gar nicht zu vertragen. — Es scheint, daß aus frisch gebackenem B. noch kohlens. Gas entweicht, denn Boerhave erzählt, daß mehrere Personen, die in eine enge Kammer, worein ganz frisch gebackenes B. über Nacht verschlossen worden, des Morgens traten, sofort erstickten. In mäßigem Grade aber scheint der Dunst aus frischem B. etwas Stärkendes u. Belebendes zu haben, wie denn Democrit, um sein Leben, als er dem Tode nahe war, noch einige Tage bis zur Hochzeit seiner Schwester zu verlängern, sich ganz warmes B. vom Ofen bringen u. mit Wein besprengen ließ, woran er beständig roch. Hinsichtlich der Unterschiede des B. je nach Verschiedenheit des Getreides, aus dem es verfertigt ist, gilt Folgendes: Waizenbrod ist wegen des (das Gehen begünstigenden) großen Klebergehalts im Waizenmehl leichter von guter Beschaffenheit darzustellen, u. enthält mehr, dem menschlichen Körper schon verwandte (stickstoffhaltige), Nahrungssubstanz, als jede andere Art B., ist daher am leichtesten verdaulich, am nährendsten, auch fremd von allem Beigeschmack. Es dient zum gewöhnlichen Genusse in ganz Frankreich, Italien, Spanien u. andern Südländern, auch bei den Wohlhabenden im größern Theile Deutschlands. — Roggen-B. füllt den Magen mehr als Waizen-B., ohne so gut zu nähren; ist für schwache Mägen minder leicht verdaulich u. erregt leichter Säure, reizt aber eben durch seine schon vorhandene gelinde Säure einen gesunden Magen auf zuträgliche Weise u. hält den Leib besser offen als Waizen-B. Es ist feuchter, schleimiger als dieses, u. hält sich länger frisch. Ist in Belgien, dem größern Theile Deutschlands, besonders dem nördlichen, in Dänemark u. Rußland allg. im Gebrauch. Daß das schwarze B. der Landleute im Allg. kräftiger, als das der Stadtbäcker ist, rührt meist daher, daß jene das Roggenmehl der ersten u. letzten Gänge (das feinere u. gröbere) zum Brodbacken vermischen, kräftigen Sauerteig u. gehörige Ofenhitze anwenden, während die Stadtbäcker das Mehl der ersten Gänge für Weißbrod absondern, u. das der letzten Gänge mit Mittelmehl (dem schwarzen Mehle von Waizen) vermengt verbacken, oft einen unkräftigen Sauerteig anwenden und zur Schonung des Holzes das B. erst in den Ofen schieben, wenn schon Semmel u. anderes darin gebacken ist, wo der Ofen nicht mehr die rechte Hitze hat. — Gersten-B., ist wegen seines geringen Klebergehalts schlecht gegohren u. selbst bei bester Bereitung immer schwer, trocken, hart, rissig, die Krume weder weich noch löcherig u. nur auf kurze Zeit nach dem Backen saftig; indeß schmeckt es kräftig, nicht ganz unangenehm, sättigt stark, ist für Handarbeiter verdaulich genug, macht aber Andern leicht Blähungen. Nimmt man indeß blos $\frac{1}{4}$ Gerstenmehl u. $\frac{3}{4}$ Roggenmehl, so erhält man ein wohlschmeckendes u. allgemein zusagendes B. — In Thüringen macht man auch ein, nur für kräftige Arbeiter taugliches, B. (Gemang-B.) zur Hälfte aus Roggen, zur Hälfte aus Linsen u. Gerste, die zusammen ausgesät werden, bestehend. — In südli-

chen Ländern ist die Gerste wohlschmeckender, vielleicht auch kleberreicher, daher besser zur Brodbereitung. Auf den griechischen Inseln ist noch jetzt Gersten-B. nebst Feigen das Hauptnahrungsmittel der Landleute. Die Römer machten ein B. aus 10 Pf. Gerstenmehl, 3 Pf. Leinsaamen, ½ Pf. Coriander u. etwas Salz, u. ein anderes (Maza) aus über Nacht in Wasser geweichter, dann getrockneter, gerösteter, gemahlener und mit Wasser, Milch und Honig angemachter Gerste. — Hafer-B., womit man sich in Schottland u. hier u. da in unsern Gebirgsgegenden begnügt, fällt schwärzlich, spröde, grobkrumig, trocken, auch leicht bitterlich aus, welches letztere jedoch nicht der Fall seyn soll, wenn es aus frischem, reinem, gesundem Weiß- oder Kartoffel-Hafermehle gut gebacken ist. Es enthält sehr wenig Kleber u. das Mehl bindet wenig Wasser, daher es beim Backen an Gewicht wenig zunimmt. Die Gebirgsbewohner vertragen es wohl u. bleiben dabei gesund u. kräftig. In Schottland rechnet man auf den Arbeiter wöchentlich 17½ Pf. Hafermehl, wenn er es als B. mit Wasser oder 8¾ bis 14 Pf., wenn er es als Brei mit Milch genießt. Auch als Zusatz zu Roggen wird Hafer beim Brodbacken benutzt.

Brod-Backen. Eine umständliche Belehrung darüber zu geben, möchte überflüssig seyn, da Hausmütter u. Bäcker einer solchen nicht bedürfen werden; doch wird eine Erörterung der besonders dabei zu berücksichtigenden Umstände u. mancher dabei anzuwendenden Vortheile hier nicht am falschen Platze seyn. Allg. Gang des Verfahrens. Ein gewisser Theil des zum Backen zu nehmenden Mehls (im Sommer wenigstens ⅓, im Winter die Hälfte) wird zuerst mit der erforderlichen Menge lauwarmen Wassers u. entweder Bierhefe od. gefrischtem Sauerteige (erstere für feines, letzterer für gröberes Gebäck) zum dünnen Teige angeknetet, was man bei Anwendung von Sauerteig das Einsäuren nennt. Das so erhaltene Gemeng (Einsäure, Dampfel, Vorteig) wird mit Mehl bestreut u. zugedeckt an einem mäßig warmen Orte über Nacht oder nur 3 bis 6 St. stehen gelassen, wo der Teig nun durch eine erste Gährung sich hebt, dann der übrige Theil (die übrigen ⅔ oder ½) des Mehls mit dem zur Bildung eines guten Teigs (Brodteig) erforderlichem Zusatze von Wasser, worin etwas Kochsalz gelöst ist, mittelst der Hände oder besonderer Knetmaschinen (die jedoch minder für den kleinen Betrieb, als große Anstalten geeignet sind) eingeknetet *), was man das Einmachen nennt; der Teig auf einen Haufen gelegt, an einem warmen Orte zum zweitenmale gähren (zukommen) gelassen, wozu etwa ½ St., jedenfalls kaum halb so viel Zeit als bei dem ersten Gähren nöthig ist, dann in die gehörige Gestalt geformt (zu Brodlaiben ausgewirkt), u. da er hierdurch zusammengedrückt ist, neuerdings an einem warmen Orte kurze Zeit der (dritten) Gährung überlassen, um sich wieder zu heben (die Zurichtung zu erhalten), wobei er meist den 1½fachen bis doppelten Umfang annimmt, u. einen eigenthümlich geistigen Geruch aushaucht, wo es dann Zeit ist, die Brode in den gehörig geheizten Backofen zu bringen, worin man sie ausbacken läßt. Bei Roggenbrod bestreicht man die Laibe, während sie sich heben, öfters mit lauem Wasser, damit die Oberfläche keine Risse erhält, wiederholt auch dieß Bestreichen unmittelbar vor dem Einschieben in den Ofen, wodurch das Brod Glanz erhält. — Theorie des Brodbackens, kommt auf Folgendes zurück. Das Mehl enthält als Hauptbestandtheile Stärkmehl, Kleber, etwas Zucker u. Gummi. In dem mit Wasser zum Teige angemachten Mehle entsteht nun (bei Unterstützung durch gehörige Wärme) schon von selbst, wenn man den Teig längere Zeit stehen läßt, schneller aber durch Zusatz eines gährungsbefördernden Mittels (Sauerteig oder Hefe) anfangs eine geistige

*) Bei leichterm u. feinem Weißbrod geschieht das Einkneten auf 2 Mal, indem man dazwischen den Teig erst wieder gehen läßt.

Gährung, vermöge deren der Zucker des Mehls, der zum Theil schon gebildet darin vorhanden ist, zum Theil während der Gährung selbst sich durch Wirkung des Klebers auf das Stärkmehl aus letzterm erst bildet, in Alkohol u. Kohlensäure zersetzt wird, welche beide zum Theil schon jetzt entweichen (zugleich entweicht auch ein wenig, aus dem Kleber erzeugtes, Wasserstoffgas), zum Theil aber im Teige zurückbleiben u. erst beim Backen im Ofen ausgetrieben werden. Die Kohlensäure äußert hierbei die Wirkung, den Teig aufzutreiben (gehen zu machen), indem sie sich bei ihrem Streben zum Entweichen in den Maschen des Gewebes, welches der Kleber bildet, fängt, wodurch die Augen u. das lockere Wesen des Brods nach dem Backen entstehen. Der Klebergehalt ist so wesentliche Mitbedingung zum Gehen, daß z. B. eine Mischung von kleberfreiem Stärkmehl, etwas Zucker, Wasser u. Hefe nicht in die Höhe geht, wiewohl sie eben so gährt u. Kohlensäure entwickelt, als der gehende Teig. Durch Zusatz von Eiweiß oder Gallertabkochung kann jedoch die obgenannte Wirkung des Klebers ersetzt werden, wie bei mehrern Arten des Gebäcks geschieht. Der im Teige rückständige Alkohol kann, wenn er dann im Backofen entweicht, bei gehörig getroffenen Vorrichtungen nutzbar aufgefangen werden (s. weiterhin), auch wohl (bei gesäuertem Brode) zu einem großen Theile durch Uebergang in Essigsäure wieder verschwinden. Hat man nämlich Sauerteig als gährungserregendes Mittel angewendet, so fängt die geistige Gährung schnell an, in saure Gährung überzugehen, wobei ein Antheil des erst gebildeten Alkohols in Essigsäure verwandelt wird, welche in Verbindung mit dem zugesetzten Sauerteige selbst, u. wie es scheint auch etwas bei der Gährung sich bildender Milchsäure, dem gesäuerten Brode den säuerlichen Geschmack mittheilt, ja dieß ist selbst bei Anwendung der Hefe statt Sauerteigs der Fall, wenn man den Teig zu lange vor dem Backen stehen läßt. Das Backen im Ofen (wobei Dämpfe von Weingeist, von Essigsäure, die noch rückständige Kohlensäure u. etwas Wasserstoffgas entweichen) hat zum Zweck, nicht nur das B. auf den gehörigen Grad auszutrocknen, sondern auch den Beginn oder Fortschritt der sauren Gährung zu hindern, auch geht wahrscheinlich während desselben noch ein Theil des Stärkmehls in Gummi *) und Zucker über, womit das Brod seine Vollendung erreicht hat. — Zu beobachtende Umstände beim Brodbacken. a) Beschaffenheit, Temperatur u. Menge des anzuwendenden Wassers. Am besten ist Regenwasser (nicht gut Schneewasser); Brunnenwasser um so besser, je weniger erdige u. salzige Theile es enthält (je weniger hart es ist); Flußwasser an Orten, wo es rein ist, dem Brunnenwasser vorzuziehen. Durch Kochen das harte Wasser zu verbessern, ist nicht gut, da die das Gehen befördernde Luft dabei ausgetrieben wird, wie denn die Erfahrung zeigt, daß das B. von gekochtem Wasser leicht klitschig (schliefig) wird. Man räth, hartes Wasser zum Backen dadurch zu verbessern, daß man Kleie (2 Pf. auf 100 Pf. Wasser) oder auch Milch (2 Maß auf 100 Pf. Wasser) darin abrührt, oder vorsichtig so viel Pottasche zusetzt, als noch ein Niederschlag erfolgt, der dann abzusondern ist. Mehrere wollen von stark mit Kohlensäure geschwängertem Wasser vorzügliche Wirkung für das Gehen des Teiges beobachtet haben, Andere bemerkten nur wenig Vortheil davon. Das Wasser ist lauwarm (zwischen 17 u. 30° R.) zu nehmen, da zu kaltes Wasser sich nicht so leicht mit dem Mehle verbindet u. die Gährung erschwert, zu heißes einen Theil des Mehles kleisterartig machen u. die Kraft der Hefe oder des Sauerteigs, somit die Gährung, schwächen würde. Bei Waizenmehl ist das Wasser kühler anzuwenden als bei Roggenmehl, da warmes Was-

*) Vor der Umwandlung in Zucker muß nämlich das Stärkmehl einen gummiartigen Zustand durchlaufen, auf dem immer ein Theil desselben im Brode stehen bleibt.

ser stets der Weiße u. dem Fruchtgeschmack des Brodes nachtheilig ist, während Roggenmehl etwas schleimig werden muß, um einen guten Teig zu geben. Im Winter nimmt man das Wasser wärmer, als im Sommer, da das Mehl u. der Backtrog es dann ohnedem mehr erkälten; ferner nimmt man es wärmer bei grobem Mehl als bei feinem, deßgleichen, wenn man weniger kneten u. wenn man trockneres B. erlangen will. Heißeres Wasser erzeugt eine dickere Rinde, bewirkt aber auch, daß die Rinde leichter abspringt, u. zerstört den feinen Geschmack des Mehls. Man nimmt um so mehr Wasser, je trockner (älter) das Mehl ist, je länger man knetet, je mehr man Salz zusetzt, je kleiner die B. werden sollen; mehr im Winter als im Sommer, mehr bei trockner Witterung als bei feuchter. Je mehr Wasser man nimmt, um so schwammiger, großaugiger, feuchter u. weniger weiß wird das B., um so mehr verliert es im Liegen an Gewicht; je weniger Wasser man nimmt, um so schwerer ist der Teig zu kneten, um so weniger geht er, um so weniger Wasser bindet er, um so specifisch leichter, schwerverdaulicher u. sättigender wird das B. Im Allg. rechnet man auf 100 Pf. Mehl 50 bis 75 Pf. Wasser; bei Kaffee-B., das viel Salz erhält u. dünn geformt wird, aber fast gleiche Theile Wasser u. Mehl. — b) Beschaffenheit des Mehls u. des Getreides, woraus es gemacht ist. Getreide von Sandboden u. bergigen Gegenden giebt wohlschmeckenderes B., als von schwerem fettem Boden, solches von stark (bes. mit Schweins- u. Schafmist) gedüngten Feldern, schlechter schmeckendes, meist klitschiges B.; unreifes, schimmliges oder sonst verdorbenes Getreide schlecht gährendes, schweres, teigiges, leicht schimmelndes, B.; sehr altes Getreide schwer gährendes etwas scharf schmeckendes, zu junges leicht feuchtes klitschiges B.; am besten ist 1- bis 2jähriges, nächstdem 3jähriges Getreide. Das Mehl muß man nicht gleich, wenn es von der Mühle kommt, zum Backen anwenden, sondern erst einige Tage oder Wochen nachher, um es etwas abtrocknen zu lassen, sonst gährt der Teig zu stürmisch u. ungleich u. giebt schweres B. Je größer der Klebergehalt des Mehls im Verhältniß zu seinem Stärkmehlgehalt ist, einen desto besser bindenden u. aufgehenden Teig giebt es. (Vgl. auch Mehl). — c) Anzuwendende Menge Sauerteig oder Hefe. Aendert sich ab nach Art des zu erhaltenden B., Beschaffenheit von Sauerteig oder Hefe, Trockenheit des Mehls, Jahreszeit, Witterung. Bei trockenem Mehl ist weniger nöthig als bei feuchtem; bei warmer Witterung oder im Sommer weniger als bei kalter u. im Winter. Im Durchschnitt kann man 4 Unzen Hefe auf 20 Pf. Teig oder 1½ Pf. Grundsauerteig auf Teig für 40 Pf. Brod rechnen. — d) Kochsalzzusatz. In der Regel wird auf 200 Th. Brod 1 Th. Kochsalz zugesetzt, u. zwar, wegen der gährungsbeschränkenden Eigenschaft desselben erst, nachdem die erste Gährung vorüber ist. Dasselbe macht den Teig u. das erhaltene B. trockner (daher auch weißer u. besser gegangen), erlaubt die Anwendung von mehr Wasser, macht, daß das B. länger frisch bleibt, eine schöne Rinde erhält, die sich schnell im Wasser erweicht, ohne zu zerfallen, u. sich daher besonders zu Suppen-, Kaffee- u. Theebrod eignet, verdeckt den süßlichen Geschmack des Mehls, so wie den hefigen des Sauerteigs u. macht das B. haltbarer. — e) Umstände beim Kneten. Der Ort, wo geknetet wird, muß warm seyn. Je mehr man knetet, desto mehr Wasser kann man in den Teig bringen, desto weniger Sauerteig oder Hefe hat man nöthig, desto weißer wird das B. Zu großen B. ist der Teig dichter zu machen, als zu kleinen. — f) Umstände bei der Gährung. Bei zu schneller Gährung wird das B. zwar locker, aber nicht eigentlich wohlschmeckend, fühlt sich weich an u. wird gewöhnlich zu braun. War bes. der Teig zu gröberm B. in zu schneller Gährung, so wird dasselbe gewöhnlich hohl u. abgebacken, zumal wenn der Teig etwas zu weich gemacht ist. Geschieht andrerseits die Gährung zu langsam, so wird das B. nicht locker genug. — g) Umstände beim Backen. Die ge-

wöhnliche Probe für Landleute, daß der Ofen die rechte Hitze (ungefähr 130° bis 140° R.) habe, ist, daß man so viel Mehl, als man mit drei Fingern fassen kann, in die Ofenöffnung legt u. auf dessen Veränderung achtet. Wird es gleich braun, so ist der Ofen hinlänglich geheizt, wird es schwarz, so ist er zu heiß, bleibt es aber weiß, so ist er noch nicht genug geheizt. — Um den Glanz des B. zu befördern, spritzt man nach dem Einschieben etwas Wasser in den durchhitzten Ofen, dessen Dampf sich auf das B. legt u. es glänzender macht. — Wasser-B. bäckt leichter aus, als Milch-B. oder als das mit Kleienabsud, Gummiwasser oder Schleim angemachte; B. von trocknem Teige schneller als von klitschigem; Waizen-B. schneller als Roggen-B., flaches B. schneller als rundes, dünnes schneller als dickes, kleines schneller als großes. Im Durchschnitt kann man ungefähr annehmen, daß ein weißes B. von 5 bis 6 Pf. in 1 St., ein eben so großes schwarzes in $1\frac{1}{2}$ St. ausbäckt; während ein Weiß-B. von 8 bis 12 Pf. 2 St. u. darüber bedarf. B., was nach dem Gewichte verkauft wird, lassen die Bäcker lieber zu wenig, als zu viel ausbacken, um es schwerer zu erhalten. Man erkennt, daß das B. ausgebacken sey, am hellen Klang der Unterrinde beim Daraufschlagen mit dem Finger u. daran, daß die, beim Aufschlage leicht hineingedrückte, Krume sich von selbst wieder in die Höhe hebt. — h) Umstände nach dem Herausnehmen. Man darf die B. nicht sofort verschließen, wo sie leicht schimmeln würden, sondern muß sie erst an einen freien Ort legen, u. zwar am besten, in den Backschüsseln das Unterste zu Oberst gekehrt, bis zu völliger Abkühlung. Bei kaltem Wetter stellt man die B. nahe aneinander, damit sie langsam erkalten, bei heißem etwas entfernter, damit die Dünste besser entweichen. Durch zu schnelles Erkalten, bes. kalten Luftzug, fällt das B. zusammen u. verliert an Haltbarkeit. Ist die Rinde zu braun oder gar verbrannt, so bedeckt man die heißen B. mit Tüchern, damit die Dünste die Rinde anfeuchten. Hat das B. einen unangenehmen Geruch oder Geschmack von schlechtem Mehl, so legt man die B. auseinander u. bedeckt sie nicht, damit durch vermehrte Ausdünstung ein Theil des schlechten Geruchs verfliegt. — Gewicht des aus einer gewissen Menge Mehl oder Teig zu erhaltenden B. Natürlich wird sich dieß nach der Art u. Trockenheit des Mehls u. B. abändern, woher es auch rührt, daß die verschiedenen Backordnungen in Bezug auf das gesetzlich aus einer gewissen Quantität Mehl oder Teig zu erlangende Brodquantum etwas von einander abweichen; indeß wird man sich nicht sehr bei Annahme folgender Verhältnisse irren: für gewöhnliches hausbacknes Roggen-B. geben 3 Pf. Mehl $4\frac{1}{2}$ Pf. Teig u. 4 Pf. B. (mithin 9 Pf. Teig 8 Pf. B.); während von feinem Roggenmehl 3 Pf. Mehl nur etwa $3\frac{1}{2}$ Pf. B. liefern; so wie auch für Semmel aus feinem Waizenmehl nur ungefähr $3\frac{1}{2}$ Pf. Semmel auf 3 Pf. Mehl zu rechnen sind. Wer übrigens den Bäcker, dem er Teig oder Mehl zugesandt hat, controliren will, muß hierbei die Backordnung des Ortes mit vor Augen haben. — Besondere Vortheile beim Backen. 1) Zur Beförderung der Gährung (des Gehens) hat man verschiedene Mittel als Zusätze zum Teige vorgeschlagen, von denen unter Brod die Rede war, die aber großentheils entweder schädlich (wie Kupfervitriol, Alaun) oder mindestens bei gutem Mehl u. sonst richtigem Verfahren überflüssig, ja selbst für anhaltenden Gebrauch nicht ganz unbedenklich sind (wie Pottasche, kohlens. Ammoniak, kohlens. Magnesia). Nützliche Hausmittel zur Beförderung des Gehens sind indeß manchmal Zusätze von Franzbranntwein (Cognak) oder Zucker, oder zur Syrupsdicke eingekochter Most oder Bierwürze zum Teige. — 2) Sehr nützlich ist, statt bloßen Wassers zum Anmachen des Mehls Kleienwasser anzuwenden, welches man entweder durch Abkochung der Kleie mit Auspressen u. Durchseihen oder dadurch erhält, daß man Wasser eine Nacht über der Kleie stehen läßt, diese dann gut ausdrückt u. das Mehl aus ihr reibt (welches dann auch mit angewandt

werden kann). Von 5 Pf. Kleie kann man solchergestalt eine Gewichtsvermehrung des B. um 1 Pf. 24 Loth bis 2 Pf. erhalten. So bereitetes B. trocknet beim Backen weniger ein, hält sich länger frisch u. hat einen kräftigern Geschmack, als das mit bloßem Wasser bereitete. Salz u. Sauerteig nimmt man dabei wie gewöhnlich. Die Anwendung des Kleienwassers ist besser, als die ganze Kleie mit zu verbacken, weil man im letzten Falle die unverdaulichen Hülsen selbst mit einbäckt, die bei obiger Methode noch zum Viehfutter tauglich zurückbleiben. — Man findet auch empfohlen, Kürbisse in Wasser zum Teige zu kochen u. mit diesem gekochten Kürbißwasser das B. zu kneten. Uns ist bekannt, daß dieß mindestens an manchen Orten beim Backen der sog. Weihnachtsstollen geschieht. — 3) Um noch gut schmeckendes B. aus dumpfigem od. mulstrigem Mehl zu erhalten, ist nebst gutem Austrocknen des Mehls auf einer erwärmten Platte theils stärkeres Ausbacken nützlich, theils vorherige Beförderung der Gährung durch die unter 1) gen. Mittel. Namentlich empfiehlt man, wenn der auf gewöhnliche Weise eingesäuerte Teig so stark aufgegangen ist, daß man ihn verbacken kann, dann eine gewisse Quantität zur Syrupsdicke eingekochte süße Bierwürze (eingekochter Traubenmost würde unstreitig dasselbe leisten) darunter zu kneten. Ein genaues Verhältniß zu beobachten ist nicht nöthig; je weniger Würze man aber nimmt, desto länger muß man die Nachgährung vor dem Backen dauern lassen. Der Teig fängt bei diesem Einkneten an heftig nachzugähren (wobei alles Dumpfige ausgestoßen werden soll) u. in einander zu fließen; daher auch noch so viel Mehl darunter zu kneten ist, als zur Consistenz des B. nöthig. Man läßt nun den Teig noch $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ St. stehen, knetet ihn dann völlig aus u. verarbeitet ihn zum Verbacken. — Sonst noch empfohlene Mittel sind: glühende Kieselsteine in den Teig zu werfen, ferner, in den Teig tiefe Löcher, 5 bis 6 Zoll von einander zu machen, sie mit trocknem Mehl auszufüllen u. dieß am andern Morgen (beim Ankneten) herauszunehmen, wo sich die Mulstrigkeit in dasselbe gezogen haben soll. Endlich soll auch Zusatz von Gerstenmehl tauglich seyn, den Geschmack eines dumpfigen und verdorbenen Roggenmehls zu verbessern. — 4) Um aus Mehl von ausgewachsenem Getreide noch gutes B. zu erhalten, hat man mancherlei Zusätze empfohlen, wie Pottasche, kohlens. Magnesia, Branntwein, thierische Gallert ꝛc., die jedoch nach Pleischl's neuesten sorgfältigen Versuchen alle nicht das Verlangte leisten, dagegen folgendes Verfahren ohne alle fremdartige Zusätze gutes B. giebt. Ist das Getreide zugleich schimmelig, so wasche man es mit der zweifachen Menge heißen Wassers, trockne es, auch wenn dieß nicht geschah, jedenfalls, ehe es zur Mühle gebracht wird, wohl aus, entweder vor oder auf dem Heizofen oder (was jedoch minder gut ist) vorsichtig im Backofen; ersuche den Müller, das Mehl nur mittelmäßig fein zu machen u. das Mahlen möglichst schnell zu verrichten, lasse das von der Mühle gebrachte Mehl einige Tage stehen u. auskühlen, bevor man bäckt, nehme beim Einsäuren mehr Sauerteig als gewöhnlich, menge denselben sehr innig ein, mache die Einsäure dünnflüssiger als gewöhnlich, setze beim Einkneten so viel Mehl zu, daß der Teig fest wird, arbeite ihn recht gut u. anhaltend durch, lasse dann den Teig noch 2 bis 4 St., je nachdem er schneller oder langsamer sich hebt, fortgähren, arbeite ihn beim Auswirken wieder fleißig durch, wirke so viel Mehl ein, daß ein fester Teig entsteht, u. mache endlich die Laibe nur so groß, daß sie als ausgebackenes B. nicht viel über 4 Pf. schwer sind, wo es dann nicht nöthig ist, den Backofen stärker als gewöhnlich zu heizen. — 5) Wird bei theuern Kornpreisen Gerste oder Heidekorn zum Brodbacken verwendet, so muß man die Einsäure sehr fest machen, den Teig fleißig durcharbeiten u. schlagen, zum Backen den Ofen schwächer heizen u. das B. längere Zeit darin lassen, als bei Roggen u. Waizen. Wendet man Hafer an, so darf der Teig bei weitem nicht so derb geknetet werden, als bei Roggen; nach dem Kneten darf nicht länger als 6 bis 8

Min. gewartet werden, worauf man den Teig leicht u. geschwind auswirken u. bald in den Ofen bringen muß, weil das B. sonst leicht auseinanderfallen u. zerreißen würde. Die B., die man zwischen 4 bis 6 Pf. schwer macht, müssen in 1 St. ausbacken, der Ofen daher eine jählinge Hitze erhalten. — 6) Jedes Mehl (namentlich aber sog. Kernenmehl), das ohne Wasserzusatz gemalen wird (sog. Kunstmehl), erfordert mehr Sauerteig zum Vorteig, als anderes Mehl; der Vorteig sey nicht zu fest, u. nach gehörigem Aufgehen gieße man etwa $\frac{2}{3}$ mehr Wasser darauf, als zum Vorteige genommen wurde, verknete es dünn, u. füge nur so viel Mehl darunter, als zum Brodteige erforderlich ist, so jedoch, daß die Masse nicht sehr fest, sondern nur etwas fester als der Vorteig wird, indem dieselbe beim Kneten, was sehr stark geschehen muß, immer mehr Festigkeit erhält. — Weingeistgewinnung beim Brodbacken. Wenn man in dem obern Theil des Backofens ein Rohr einmünden läßt, u. dieses zur Abkühlung der aus dem B. entweichenden Dämpfe mit einem Kühlapparat verbindet, so verdichten sich diese Dämpfe zu einer weingeisthaltigen Flüssigkeit, deren Gewinnung in England jetzt in eigends dazu eingerichteten Oefen im Großen geschieht. Die Ausbeute ist um so größer, je sorgfältiger alle Verflüchtigung der Dämpfe durch etwaige Ritze oder Poren des Ofens verhütet wird, daher am größten in gut construirten eisernen Backöfen, wie sie in England hiebei angewandt werden. Doch erhält man auch in gewöhnlichen guten Backöfen Weingeist. Die zunächst erhaltene Flüssigkeit ist allerdings nur schwach weingeisthaltig (aus gewöhnlichen Backöfen etwa 5 p. C. abs. Alkohol haltend) u. hat noch einen säuerlichen oder andern Beigeschmack, der sich aber durch Rectification u. Behandlung des rect. Spiritus mit Holzkohle vollkommen entfernen läßt, worauf der erhaltene Spiritus von vorzüglicher Qualität erscheint. Nach den neuesten Nachrichten aus England erhält man dort in best construirten Oefen (Beschreibung s. in Erdmanns J. XVII. 395.) aus 100 preuß. Pfund Waizenmehl eine Menge Spiritus, welche $35\frac{1}{10}$ preuß. Cub. Zoll abs. Alkohol enthält. Nach frühern, aber unvollkommenen, Versuchen in der Militärbäckerei in Berlin wurde von 100 Pf. Roggenmehl nur $4\frac{6}{10}$ Cub. Zoll abs. Alkohol erhalten. Uebrigens sollen die B., die man bei Anfügung des Kühlapparats am Ofen erhält, lockerer u. schöner ausfallen als sonst. — Literatur. Zitler, gründl. Anleit. zum Brodbacken f. Hauswirthe. Magdeburg, 1800. (4 Gr.). — Oeconomische Hausmutter, Erfurt, 1803. — Der vollk. Hausbäcker. Leipzig. Baumgärtner, 1803. (1 Thlr. 6 Gr.). — Gerike, vollst. Anleit. zum Hausbacken u. Bierbrauen. Hannover, 1809. (1 Thlr.). — Wahl, die Kunst, B. u. anderes Gebäcke zu backen. Leipz., Bergk. 1829. (9 Gr.). — Leuchs, vollst. B.-Backkunde. Nürnb., Leuchs. 1832. (1 Thlr. 18 Gr.). — Prechtl, technol. Enc. Art. B.-Bäckerei. — Würtemb. Correspondenzbl. 1832. II. 209. — Vgl. auch die Literatur zu Backwerk; das Leuchs'sche Werk S. 329.; u. eine Lit. über Knetmaschinen in Schubert's techn. Chem. II. 555. (Ferner über Knetmaschinen insbes. Leuchs obenangeführtes Werk u. einen Nachtrag dazu in Leuchs polyt. Zeit. 1834. S. 154.).

Brodrindenwasser, ist ein gutes Krankengetränk. Zur Bereitung übergießt man $\frac{1}{4}$ Pf. Brodrinde in einem Topf mit ungefähr 1 Dresdn. Kanne kochendem Wasser, läßt es so bis zum Erkalten stehen u. füllt es in Flaschen.

Brodschneidemaschine, nach der Verbesserung vom Mechanicus Heyner in Penig ein bequemes u. schönes Hausgeräth, womit sich ein tüchtiges sog. Bauernbrod in 2 bis 3 Min. in $\frac{1}{12}$ Zoll dicke Streifen zerlegen läßt, ist von demselben für 2 Thlr. zu erhalten.

Brodsurrogate. Alles, was außer Waizen, Roggen, u. allenfalls Gerste od. Hafer von in Europa wachsenden Substanzen zu Brod verbacken wird, läßt sich füglich als Brodsurrogat betrachten; wird auch fast nie allein,

sondern immer nur als Zusatz zu den genannten Getreidearten und zu Ersparung eines Theils derselben in armen Gegenden oder theuern Zeiten verbraucht; denn da diese Surrogate sämmtlich keinen oder wenig Kleber enthalten, würde der Teig, den man aus ihnen allein machen wollte, nicht gehen (s. Brodbacken), auch ist der Gehalt an nährenden Substanzen bei manchen zu gering, um für sich allein eine hinreichende Nahrung darbieten zu können. Keines dieser Surrogate kann den Waizen oder Roggen vollst. ersetzen, am meisten bis zu gewissem Grade noch die Kartoffeln (s. Kartoffelbrod). Außer diesen sind als B. noch vorgeschlagen u. hier u. da angewandt: Bohnen, Erbsen, Linsen, Wicken, Reis, Mais, Heidekorn, Hirse, süße u. Roßkastanien, Eicheln, Kürbisse, Melonen, getrocknete Obstfrüchte, Else- u. Mehlbeeren, Runkelrüben, Kohlrüben, Queckenwurzeln, Arumwurzel, Orchiswurzel, Holz, Baumrinde, Stroh, isländische u. verschiedene andere Flechten, Blut, getrocknetes Fleisch, getrocknete Fische, Schnecken ꝛc. (Eine vollst. Zusammenstellung s. in Leuchs vollst. Brodbackkunde). So weit es die Sache lohnt, wollen wir von Anwendung dieser verschiedenen Substanzen zur Brodzubereitung unter ihren besondern Namen handeln, u. hier nur von der Anwendung der Rinde u. des Holzes dazu sprechen. In Norwegen läßt man den weißen Bast junger Fichtenbäume (mit Absonderung der äußern harten u. innern grünen Rinde) trocknen, dreschen oder klopfen, um alles Faserige abzusondern, im Ofen stärker trocknen, in Mörsern stampfen, mit Gerste u. Hafer zu Mehl machen, dieß mit Hexel, Spreu u. dem Saamen von Moosen zu Teig machen, u. in fingerdicke Kuchen backen. Diese schmecken bitter, zusammenziehend, werden weniger gegessen, als mit Wasser hinuntergespült, u. Leute, die sich den Winter über damit genährt haben, werden kraftlos u. leiden an Stechen u. Brennen auf der Brust. Besser als Bast von Fichten möchte sich übrigens noch der von Buchen, Birken u. Ulmen eignen; wie denn jemand bei bloßer Nahrung von Milch u. Buchenrinde ohne alles Brod ein hohes Alter (?) erreicht haben soll. Ueber die Brodbereitung aus Holz hat der Kanzler v. Autenrieth im J. 1817 ein kleines Schriftchen (gründl. Anl. zur Brodzubereitung aus Holz. Tübingen, Osiander) herausgegeben, welches im J. 1834 in zweiter Aufl. erschienen ist. Da die darin enthaltenen Resultate in Zeiten der Noth von Wichtigkeit werden können, so geben wir hier einen etwas ausführlichen Auszug daraus. Das reine Holz besteht aus einem Stoffe, welcher dem Stärkmehl des Getreides, mit geringer Abweichung von ihm, ähnlich, aber erhärtet, unverdaulich, ohne Nährkraft ist, jedoch fähig, Verdaulichkeit u. Nährkraft zu erlangen, wenn er in fein zertheiltem Zustande eine angemessene Veränderung durch Anwendung von Ofenhitze erfährt. So verändertes Holz hat dann alle äußere Eigenschaften des Getreidemehls, den Geruch, mehligen Geschmack u. das mehlige Anfühlen; nur die Farbe ist nie weiß, sondern gelblich. Wäscht man das, wie nachgehends anzugeben bereitete, Holzmehl mit kaltem Wasser aus, so läuft dieß milchig ab, wie Wasser, womit man Getreidemehl auswäscht, u. der aus dem milchigen Wasser sich absetzende weißliche, etwas bräunliche, Stoff giebt mit Wasser gekocht einen Kleister, der (selbst in der leimenden Eigenschaft) ganz mit dem von gewöhnlichem Stärkmehl übereinstimmt. Diesen stärkmehlartigen Stoff, welcher die Nahrkraft des Holzmehls bedingt, liefert selbst das Mehl aus solchem Holze, welches vor der Zubereitung zu Mehl wohl ausgekocht war (Mehl aus zuvor ausgekochtem Birkenholze gab 46 p. C. seines Gewichts davon, aus rohem ungewässerten Birkenholze 68 p. C.); was zurückbleibt, verhält sich wie noch unveränderte Holzfaser, die solchergestalt freilich immer eine unverdauliche Beimengung des Holzmehls abgeben wird, da eine vollständige Verwandlung der Holzfaser in Stärkmehl, wenn sie überhaupt möglich ist, nur durch eine sorgfältigere u. länger fortgesetzte

Behandlung des Holzes, als in der Praxis ausführbar ist, erzielt werden dürfte, das Herauswaschen des Stärkmehls selbst aber eine höchst langwierige Operation ist. Indeß schließt Autenrieth, da sich ein Hund 7 Tage lang (wonach er getödtet wurde) bei bloßer Ernährung durch einen aus Holzmehl, Wasser u. etwas Salz gekochten Brei ganz wohl befand, so könne diese unverdauliche Beimengung von keinem bedeutenden Nachtheil seyn. Versuche an sich selbst führten zu demselben Schlusse. Er ließ von gebackenem u. zwei Mal gemalenem Mehl aus zuvor ausgekochtem Birkenholze eine Suppe blos mit Salz u. Wasser, eine andere eben so, zu der aber das Mehl vorher in Butter geröstet worden, bereiten. Er aß von beiden Suppen u. fühlte nicht nur keine Beschwerlichkeit darauf, sondern fand ihren Geschmack so gut, daß er sich überzeugt hält, auch ein viel verzärtelterer Gaumen als der seinige würde nicht einen Augenblick zwischen dem Genuß solcher Suppen u. Hungerleiden wählen. Er genoß auch mit seiner Familie von einem dünnen Brei, der aus vorher unausgewaschenem Holzmehle allein mit Wasser u. etwas Salz gekocht worden war; eine Person in seinem Hause aß selbst ziemlich viel davon, niemand aber fühlte eine Unbequemlichkeit darauf. Aus Holzmehl auf die gewöhnliche Weise mit Milch, einem Ei u. etwas Salz zubereitete u. mit Butter geschmalzte Klöße (Knöpflein) hatten zwar weit weniger Zusammenhang als die aus Getreidemehl bereiteten, aber einen so guten milden Geschmack, daß nicht blos gesunde Personen sie ohne Bedenken genießen würden, u. Pfannkuchen, von dem gleichen Mehle auf die gewöhnliche Art mit Speck u. etwas Zwiebeln gebacken, hatten zwar ebenfalls wenig Zusammenhang, aber einen so vorzüglichen Geschmack, daß die Frage ernstlich aufgeworfen wurde, ob sie nicht überhaupt besser seyen, als aus Getreidemehl gebackene Pfannkuchen; auch wurden sie selbst von Kindern ohne Unbequemlichkeit verzehrt. (Bei allen diesen Versuchen wurde durchaus kein Getreidemehl mit zugezogen.) Das Brod aus dem Holzmehl anlangend, so fällt es allerdings genießbar nur mit einem angemessenen Zusatze von Getreidesauerteig aus, wovon unten noch näher die Rede seyn soll, u. hat nicht den Wohlgeschmack des gewöhnlichen Brods, behält vielmehr immer einen etwas harten, aber doch einen ohne Vergleich bessern Geschmack, als das, was zur Zeit der Noth aus Kleie, oder aus bloßem Nachmehl mit Kleie gebacken wird, ist auch gleichförmig u. löcherig, u. für nicht zu schwache Mägen wohl verdaubar. Für schwächere Mägen hält indeß der Verf. für räthlich, das Holzmehl lieber unter der Form von Brei oder auf andere Art gut gekocht, u. wo möglich mit irgend einem Fett geschmalzt, zu genießen, als Brod daraus zu backen, wenn es nicht etwa ebenfalls wieder in Suppen genossen werden soll. — Soll indeß das Holzmehl die angegebenen guten Eigenschaften zeigen, so ist große Sorgfalt bei seiner Bereitung nöthig, u. namentlich sind zwei Puncte zu beobachten: 1) Das Holz muß nach zuvoriger gröblicher Zerkleinerung erst gut ausgewässert werden, um es von seinen herben u. bittern Bestandtheilen zu befreien, mindestens wenn es nachher ohne Zusatz von etwas Fett zubereitet werden soll, daher insbesondere bei der Anwendung zum Brodbacken (sonst wird das Brod bitter u. sehr herbe): der Zusatz von Fett indeß vermag den Geschmack von Holzmehl, in dem noch ein Rückhalt von etwas Herben u. Bittern ist, so zu verbessern, daß selbst aus gar nicht ausgewaschenem Holze übrigens gehörig bereitetes Mehl sehr genießbaren Brei u. Klöße giebt, wenn es geschmalzt wird oder wenn das Mehl wenigstens mit etwas Fettem vorher geröstet werden kann. Aus gleichem Grunde wird Holzbrod, wozu der Teig, statt mit bloßem Wasser, mit ganz frischer Milch angeknetet wird, vorzüglich gut, u. auch mit bloßem Wasser bereitetes Holzbrod läßt sich mit Milch weit besser verspeisen. (Eigentliche Milchsuppen dagegen lassen sich nicht von Holzmehl bereiten, weil die Milch dann im Sieden gerinnt). 2) Fast die wichtigste Rücksicht ist, das nach dem Auswaschen wieder getrocknete, dann mäßig fein gemahlene, dann geröstete, Holz nochmals bis zur größten Feinheit zu mahlen u. zu

beuteln, da es nur in diesem Zustande seinen Nahrungsstoff gehörig hergeben kann. Zwar ist das Holzmehl schon genießbar, wenn es, sonst gehörig zubereitet, nur durch den nämlichen Beutel geht, durch welchen gewöhnliches, nicht weißes, Getreidemehl läuft, allein jedenfalls liefert es um so bessere Speisen, je feiner das Beuteltuch in der Mühle ist, auf welcher es zum letzten Male gemahlen wird. — Da man vom gemeinen Manne keine Pünktlichkeit in Befolgung dieser Vorschriften erwarten kann, so sollte, wo sich die Bereitung des Holzmehls nöthig macht, dieselbe nur unter genauer Aufsicht verständiger Ortsvorsteher vorgenommen werden. Der Verfasser hat in Bezug auf die Anwendbarkeit zum betreffenden Zwecke blos (Roth-) Buchenholz u. Birkenholz geprüft. Beide geben ein gut eßbares Brod, doch ist das vom Buchenholze rauher, als das vom Birkenholze. Ahorn-, Pappel-, Lindenholz würde sich wahrscheinlich eben so gut eignen; Nadelhölzer aber, ihres Harzgehaltes wegen, unstreitig gar nicht. (Stroh ist wegen seiner, größtentheils aus Kieselerde bestehenden, Glanzrinde überhaupt minder empfehlenswerth als Holz). Wir gehen jetzt zur Bereitung des Holzmehls u. Holzbrods selbst über. — Bereitung des Holzmehls. Bis etwa eigene geschickte Mühleneinrichtungen zur Zerkleinerung des Holzes vorhanden sind, ist folgende Art die bequemste, sich reines Holzmehl zu verschaffen. Das Buchen- oder Birkenholz, gleichviel ob mehr oder weniger trocken, wird mit einem Schneidemesser sorgfältig von aller Rinde befreit, nun in die Quere in ungefähr daumsdicke Scheiben zersägt (dabei auch die Sägespäne aufgefangen), diese Scheiben dann auf einer wohlgereinigten Stampfmühle (von Gipsstaub, Lohe, Oeltheilen od. dgl. würde das Mehl ungesund u. schlecht schmeckend werden) zu Spreu verkleinert, diese Spreu nebst zugefügten Sägespänen nun, am besten mit reichlichem Wasser ausgekocht, oder, wenn man die Feuerungskosten scheut, in einem halb damit gefüllten Sack durch fließendes Wasser unter gleichzeitigem Stampfen mit stumpfen Holzstücken ausgewässert (welches Auskochen oder Auswässern nur dann übergangen werden kann, wenn das Mehl nachher mit Fett geschmalzt werden soll); dann an der Sonne, oder auf Stubenöfen oder in Backöfen oder auf Malz- oder Obstdarren ganz dürr getrocknet, nun auf die Mühle gebracht u. hier wie Getreide gemahlen, mehrere Male aber wieder auf den Stein geschüttet. Da das Holz eigentlich keine Kleie giebt, so kann das, was jetzt durch den gewöhnlichen gröbern Beutel nicht durchfällt, immer wieder auf den Mahlstein gebracht werden, bis sich endlich Alles durchbeutelt. Dieß, das erstemal gemahlene, Holz giebt aber noch kein genießbares Mehl. Dazu ist nöthig, es vorher gelind zu backen u. dann noch einmal zu mahlen. Das noch rohe Mehl wird also mit Wasser, dem man etwas Schleimgebendes zugesetzt hat (z. B. Abkochung von Leinsaamen, oder Malvenkraut, am besten von Eibisch-Wurzel, vielleicht auch von den zarten Zweigen u. der Rinde des Lindenbaums) zu kleinen Broden von der Größe einer Mannsfaust oder vielmehr zu flachen Kuchen von diesem Umfange geknetet, u. diese Brödchen im Backofen, nachdem das gewöhnliche Brod aus ihm herausgenommen ist, so lange gebacken, bis sie ganz dürr u. außen bräunlich gelb sind. Darauf werden sie grob zerstoßen, wieder auf die Mühle gebracht; hier das Mehl mehrere Male von Neuem auf den Stein aufgeschüttet, u. zuletzt durch einen feinen Beutel laufen gelassen. Je feiner dieser ist, desto besser ist das Mehl. Bei Buchenholz ist räthlich, wiewohl nicht unumgänglich, das Backen des Mehls zu Brödchen u. darauf folgende Mahlen nochmals zu wiederholen, was bei Birkenholz nicht nöthig ist. — Brodbereitung aus Holzmehl. Das beste u. wohl genießbare Brod wird erhalten, wenn von Holzmehl aus vorher ausgewaschenem Birkenholze 15 Pf. mit 3 Pf. Getreidesauerteig u. 2 Pf. Getreidemehl vermischt werden u. zwar so, daß die 5 Pf. des Sauerteigs u. Getreidemehls mit einer verhältnißmäßigen Menge (8 Stuttg. Maß) von Holzmehl u. der nöthigen Menge von süßer, nicht abgerahmter, Milch zu einem sogenannten Vorteige zu-

sammengeknetet werden, u. dieser an einem mäßig warmen Orte einige St. lang sich selbst überlassen wird, worauf nun das übrige Holzmehl mit hinreichender Milchmenge nach u. nach eingeknetet u. der gesammte Teig gut durchgearbeitet wird. Er wird alsdann nicht in große dicke Laibe, sondern mehr in flach gedrückte dünne Kuchen geformt; dieser etwas länger, als gewöhnlicher Getreidebrodteig, an einem mäßig warmen Orte der Brodgährung überlassen u. dann erst die flachen Laibe oder Kuchen in den Ofen gebracht u. recht wohl ausgebacken. Man erhält solchergestalt 36 Pf. gut ausgebacknes Brod. Je mehr das Brod Rinde bekommt, desto besser ist sein Geschmack. — Hat man keine Milch, so erhält man noch ein genießbares Brod, wenn statt des 4ten Theils von Getreidesauerteig u. Getreidemehl, in den obigen Verhältnissen gemischt, der 3. Theil von Sauerteig u. Getreidemehl genommen wird u. nur $\frac{2}{3}$, statt der $\frac{3}{4}$, wie beim vorigen Brod, Holzmehl von Birken zugesetzt werden, das Ganze aber blos mit Wasser zu Teig geknetet wird. Auch Holzmehl von Buchen giebt in diesem Verhältnisse ein genießbares Brod, besonders was seine Rinde betrifft; doch ist es rauher, als das von Birkenmehl. Buchenbrodmehl aber, mit nur dem 4. Theile Getreidesauerteig u. Getreidemehl u. mit Wasser verfertigt, giebt kein genießbares Brod mehr. Hingegen läßt sich Brod, aus 3 Th. Holzmehl von ausgekochtem Birkenholz mit 1 Th. zusammengenommen von Getreidesauerteig u. Getreidemehl nebst Wasser verfertigt, noch einigermaßen genießen u. giebt sehr gute Wassersuppen, wenn diese geschmalzt werden u. etwas von dem Brode in dem Fette geröstet werden kann. Bemerkung verdient noch, daß das Holzbrod nicht allein durch vernachlässigtes Auswaschen des Holzes, sondern auch dadurch bitter werden kann, daß zu alter Sauerteig beim Backen genommen wird.

Brodwasser, Brodtisane. Man kocht 1 Th. zerriebenes oder zerschnittenes Weißbrod (nicht Semmel) mit 5 bis 8 Th. Wasser in einem gut zugedeckten Topfe $\frac{1}{2}$ bis 1 Stunde lang, gießt dann so viel kochendes Wasser dazu, als verkocht ist, u. gießt durch ein Haarsieb, worauf man noch nach Gefallen weißen Wein, Citronensaft, Zimmt u. Zucker zusetzen kann. Dieß Getränk ist angenehm u. erquickend. Aus geröstetem Brode läßt sich ein ähnlicher Trank bereiten, der besonders in Auszehrungskrankheiten empfohlen worden ist. — **Brodwasser** heißt auch ein weißer u. starker Neckarwein, zu Stetten gebaut, nach seiner dem Brode ähnlichen Farbe.

Brombeeren, lassen sich zum Einmachen, zu Syrup, Muß, Wein ꝛc. auf ganz dieselbe Weise benutzen, als Himbeeren (s. d.). — Zur Bereitung eines sehr kräftigen u. wohlschmeckenden **Essigs** empfiehlt man reife, gewaschene u. mit einem leinenen Tuche wieder abgetrocknete, Beeren mit etwas Weinessig zu befeuchten, in gestoßenen u. unter einander gemischten Zimmet u. Nelken zu tauchen, nachher in einer festzugebundenen Flasche, mit gutem Weinessig übergossen, eine Zeit lang an der Sonne stehen zu lassen. Eine andere Vorschrift ist, vor der Reife gepflückte, getrocknete, zu Pulver gestoßene B. in Wein zu schütten, der dann den besten Essig geben soll. — Einen sehr erquickenden Zusatz zu Wasser als Getränk giebt auf folgende Weise bereiteter B.-Saft: der, durch Ausdrücken der Beeren in einem leinenen Tuche erhaltene, Saft mit etwa der Hälfte seines Gewichts fein gestoßenem u. gesiebtem Zucker vermischt, in enghalsige, nur etwas mehr als 1 Berl. Maß fassende, Flaschen gefüllt, u. diese, blos durch eine oben hineingesteckte trichterartige Papierdüte verschlossen, 14 Tage in die Sonne gesetzt, wo der Saft anfangen wird zu brausen, u. die Düte ausstoßen wird. Der Saft, nachdem er recht klar ist, in andere Flaschen abgezogen, diese, mit eben solchen Düten verstopft, noch einige Tage in der Sonne stehen gelassen, dann zugepfropft u. im Keller aufbewahrt. — Die reifen Beeren werden auch zum **Färben der Weine** benutzt.

Brombeerstrauch, lat. Rubus fruticosus *L.*, fr. Ronce. Gedeiht vorzüglich auf einem nahrhaften u. lockern nicht zu nassen, noch trocknen, Boden. Die laufende, zähe, fast ästige Wurzel treibt darin überall häufige starke Keime, die den ganzen Grund einnehmen u. im folgenden Jahre blühen. Sehr schwer hält es, den B. von Feldern zu vertilgen; denn wenn auch diese umgepflügt werden, schlagen doch nicht allein die in der Erde gebliebenen Wurzeln, sondern auch die Ranken, die beim Umackern mit in die Erde kommen, an jedem Gelenke neue Wurzeln. — **Benutzung.** Durch Verbrennen in Gruben soll der B. die allerbesten **Kohlen** zum Pürschpulver geben.— Die ältern Aerzte rühmten die ganze Pflanze als ein zusammenziehendes u. harntreibendes Mittel. Ihre Wurzel wird zu den sog. eröffnenden gerechnet u. soll, im Febr. oder März ausgegraben, u. mit Honig gekocht, in der Wassersucht gute Dienste leisten, auch wurde ein Aufguß der Wurzel wie der Blätter in der Choleraperiode in der Gegend von Merseburg als Thee benutzt. Die Blätter, mit der rauhen Seite frisch aufgelegt u. öfters erneuert, sollen ein ausgezeichnet wirksames Heilmittel bei scrophulösen u. andern Geschwüren seyn, auch, auf entzündete geschwollene Finger, Füße u. dgl. gelegt, die Hitze vortrefflich lindern. — Ein Absud der Blätter mit Lauge soll dienlich seyn, die Haare schwarz zu färben. Ueber die Benutzung der Früchte s. **Brombeeren**.

Bromelia, Ananas. Cl. VI. O. 1. Bromeliacee, *Juss.* — Als Zierpfl., der Blüte halber, werden unter andern cultivirt: 1) B. exsudans, *Lodd. B. C.* 24. 2) fastuosa, *Lindl. Coll.* 24. 3) pallida, *Ker.* 24, sämmtlich aus dem südlichen Amerika stammend. Man pflanzt sie in fette lockere Dammerde mit grobem Sand gemischt, welcher man eine Scherbenunterlage giebt, hält sie im Lohbeete des Treibhauses u. vermehrt sie beim Umpflanzen nach der Blütezeit durch Nebensprossen. Ueber Ananas als Frucht s. **Ananas**.

Bronce, harte Bronce*), ist eine, aus Kupfer u. Zinn (oft mit Zink u. etwas Blei) bestehende Metallmischung, aus welcher Glocken, Kanonen, Bildsäulen ꝛc. gegossen werden. Wird je nach diesen verschiedenen Anwendungen verschieden benannt u. in verschiedenen Verhältnissen zusammengesetzt; so das zum Glockenguß dienende **Glockengut** oder **Glockenspeise** aus 100 Kupfer u. 12 bis 25 Zinn, oder 80 Kupfer, 10 Zinn, 6 Zink u. 4 Blei ꝛc.; — die zu den chinesischen Tamtams oder Gonggons dienende, sehr stark klingende, B. aus 4 Kupfer 1 Zinn; — das **Kanonenmetall** aus 9 Kupfer u. 1 Zinn (sehr brauchbar soll auch 100 Kupfer, 12 Zinn, 6 Messing seyn); — das gewöhnliche **Spiegelmetall** aus 215 Kupfer u. 100 Zinn; — die B. zur **Bildgießerei** aus 32 Kupfer, 8 Zink, 4 Zinn, 1 Messing; oder 10 Kupfer, 3 Zinn, oder 914 Kupfer, 55,^{3} Zink, 17 Zinn, 13,^{7} Blei; — die gewöhnlichen B.-**Gußwaaren** aus 164 Kupfer, 36 Zink, 6 Zinn, 3 Blei. — Die antiken Waffen aus B. enthalten in 100 Th. 8 bis 15 Theile Zinn. — Zusatz von etwas Blei macht die B. zäher u. leichter mit der Feile u. dem Drehstahl zu bearbeiten, Zusatz von Zink erhöht die Farbe der B. u. nähert sie dem Messing. Ueber Bereitung der B. s. Prechtl, technol. Encycl. Art. **Bronce**. — Das Kupfer wird schon durch kleine Zinnbeimengung (von 1 p. C.) hart, mit zunehmendem Zinngehalte immer härter u. gelbweißer, zuletzt weiß, spröde; bei einer gewissen Stufe (sog. **chemische Legirung**, wo 31,55 Zinn mit 68,45 Kupfer dem Gewichte nach oder 1 Atom Zinn mit 4 At. Kupfer verbunden ist) stahlhart, krystallinisch, blauweiß, höchst spröde, von 8,96 sp. G.; bei noch mehr steigendem Zinngehalt wieder weniger spröde, dehnbarer, gelbweißer. Alle Verbindungen von Kupfer u. Zinn in andern Verhältnissen, als dem der chemischen Legirung, lassen sich als

*) **Weiche Bronce**, woraus zuweilen Bildsäulen gegossen werden, ist reines, oder mit Zinn, Antimon u. s. w. legirtes, Blei.

Gemenge derselben entweder mit überschüssigem Zinn oder überschüssigem Kupfer betrachten. — Durch Glühen u. nachheriges Ablöschen gewinnt die B. im Allg. an Dehnbarkeit, wovon der Grund noch nicht gehörig ermittelt ist. (Vgl. auch Schweigg. J. LXV. S. 387.).

Bronciren, heißt eigentlich, einem Gegenstande einen derartigen Ueberzug geben, daß er das Aussehen der Bronce (s. d.) erhält, doch versteht man auch das Hervorbringen anderer metallisch aussehender Ueberzüge darunter u. spricht daher selbst von einer weißen, eisenartigen Bronce ꝛc. Bei dem eigentlichen B. hat man die Nachahmung der natürlichen metallischen braungelben Broncefarbe von der des sog. Antikengrüns (Verde antico) zu unterscheiden, welches letztere der grünspanartige Ueberzug ist, der sich an antiken Broncewaaren durch die Zeit gebildet hat. **Patinabronce** nennt man die Nachahmung des röthlich- oder gelblichbraunen Kupferoxydul-Ueberzugs, den Kupfer unter gewissen Umständen, z. B. durch gelindes Glühen, erlangt. Hierüber, so wie über das sog. B. des Eisens durch Bildung eines rostartigen Ueberzugs s. **Bruniren**. — Zur Hervorbringung der **natürlichen frischen Broncefarbe** bedient man sich entweder des (in Fürth u. Nürnberg in verschiedenen Farbenabstufungen fabricirten) Broncepulvers oder Broncirpulvers (fr. bronce moulu, engl. bronce pouder), aus feingeriebener Bronce (Legirung aus Zinn u. Kupfer, **gelbe Bronce**) oder bloßem Kupfer (**rothe Bronce**) bestehend, oder des **Musivgoldes** (Schwefelzinn). Zur **weißen** Broncirung dient das auf gleiche Weise anzuwendende **Musivsilber** (Amalgam aus gleichen Theilen Quecksilber, Wismuth u. Zinn), oder unächtes Blattsilber oder fein zertheiltes Zinn. — **Bronce auf Holz, Oefen, Tapeten, überhaupt beliebigen Gegenständen.** Hölzerne Gegenstände tränkt man zuerst mit heißem starkem Pergamentleim, giebt nach dem Trocknen zwei Anstriche mit einer Oelfarbe, die durch Einrühren von rothem Ocker, der mit etwas gelben fein gerieben ist, in gut trocknendem Oelfirniß (s. d.) bereitet ist (das Holz muß beim Auftragen erwärmt seyn u. der zweite Anstrich erst nach Trocknen des ersten gemacht werden), reibt dann die Arbeit mit angefeuchtetem Schachtelhalm ab, u. trägt das zuvor in Weingeist eingerührte, in einem warm gestellten Topfe befindliche, Broncepulver auf den ebenfalls erwärmten Gegenstand mittelst Borstpinsels auf, welchen Anstrich man noch 1 bis 2 Mal, nach jedes Mal vorherigem Trocknen, wiederholt. Auf eine andere Weise kann man Holz od. **Gegenstände jeder Art** bronciren, indem man dem Gegenstand erst mit einem Oelfirniß (s. d.) so viel Anstriche giebt, bis er durchgehends Glanz hat, dann, wenn der letzte Anstrich so weit getrocknet ist, daß er noch etwas klebt, das Broncepulver oder Musivgold trocken aufstreut oder mittelst eines sehr weichen Borstpinsels aufstaucht u. mittelst eines Leinwandbäuschchens einreibt, oder mittelst des Aufstauchpinsels abreibt. Man kann auch das Broncepulver oder Musivgold mit Oelfirniß oder mit Eiweiß oder mit einem klaren Firniß (z. B. 8 Schellack, 6 gemeiner Sandarach, 1 Colophon, in bestem Weingeist gelöst u. etwas Terpentinöl zugesetzt) oder mit Weingeist, worin arabisches Gummi aufgelöst ist, anmachen, u. mit dem Pinsel auftragen (oder den zum Auftragen dienenden Pinsel in die klebende Flüssigkeit u. dann in das Broncepulver eintauchen). Papier u. Holz werden nach dem Trocknen mit dem Wolfszahn polirt; jedenfalls die Vollendung durch einen Weingeistfirniß (s. Firnisse) gegeben. — **Goldähnliche Bronce auf Kupfer oder Messing.** 1 Th. Musivgold wird mit 6 Th. gebrannten u. fein gesiebten Knochen gemengt, dieß Pulver mit einer feuchten Leinwand auf die Fläche aufgerieben, mit einem feinen und trockenen Zeuge abgewischt, mit einem Wolfszahn polirt u. mit Weingeistfirniß überzogen. Statt Musivgolds kann bei dieser Methode auch das feine Pulver von metallischem Kupfer, welches sich aus einer salpeters. Kupferauflösung durch Einlegen von blanken Eisenstücken niederschlägt, wohl gewaschen u., wie oben, mit

6 Th. Knochenerde gemengt, angewandt werden. — Antik-Bronce auf hölzernen, metallenen, gipsenen u. a. Arbeiten durch Oelfarbe. Berlinerblau, Engelroth, Umbra u. lichter Ocher, oder: Indig, Berlinerblau, Mineralgelb u. Grünspan, werden einzeln mit Leinölfirniß auf dem Reibsteine abgerieben, dann in solchem Verhältnisse mit einander vermengt, daß die beabsichtigte grüne Schattirung herauskommt. Die Mischung wird mittelst eines feinen Pinsels aufgetragen u., wenn der erste Anstrich völlig getrocknet ist, ein zweiter gegeben; darauf der Gegenstand mit reinem Leinölfirniß überzogen, endlich (weil auch bei der antiken Bronce die vorragendsten Stellen mehr oder weniger blank durchscheinen) mittelst, leicht in Leinölfirniß getauchter, Fingerspitze etwas geriebenes gelbes Broncepulver oder ächtes Muschelgold auf die höchsten Theile des Gegenstandes aufgetragen u. vorsichtig mit einem trockenen Finger verrieben. Zur Vollendung ein Ueberzug mit einem schnell trocknenden Weingeistfirniß gegeben.— Dauerhaftere Antik-Bronce für Statuen, Vasen, Basreliefs ꝛc. von Gips. Die folgende, nach d'Arcet u. Thénard, schützt besser als die gewöhnliche Broncirung mit Oelfarbe. Einerseits Leinöl mit ätzender Sodalauge zu einer Seife gekocht, dann Kochsalzaufl. zugesetzt u. mit dem Kochen fortgefahren, bis die Lauge sehr conc. wird und die Seife kleinkörnig aufschwimmt; jetzt das Ganze auf ein leinenes Seihetuch geschüttet, die Seife abtropfen gelassen, noch ausgepreßt, in kochendem dest. oder Regenwasser gelöst, durch feine Leinwand geseiht.— Andrerseits 4 Th. Kupfervitriol u. 1 Th. Eisenvitriol in dest. oder Regenwasser zusammen aufgelöst, durch Leinwand filtrirt, ein Theil davon in einem reinen Kupfergefäße zum Sieden erhitzt u. von obiger Seifenauflösung bis zu aufhörendem Niederschlage zugegossen. Der flockige grüne Niederschlag abgesondert, mit einer neuen Menge der Vitriolaufl. übergossen, unter Umrühren wieder bis zum Kochen erhitzt u. so in der Vitriollösung ausgewaschen. Nach einiger Zeit die Flüssigkeit abgegossen, jetzt mit heißem, zuletzt mit kaltem Wasser das Auswaschen fortgesetzt, endlich der Niederschlag (Kupfer-Eisen-Seife) zwischen Leinwand stark bis zu möglichster Trockniß ausgepreßt. Seine Verwendung folgende: 3 Pf. reines Leinöl mit 24 Loth reiner sehr fein gepulverter Bleiglätte gekocht, durch ein leinenes Tuch gegossen, an einen warmen Orte zum Klären hingestellt; 30 Loth dieses Firnisses mit 16 Loth der Kupfer-Eisen-Seife u. 10 Loth reinem weißem Wachs in einem Fayance-Gefäße bei gelinder Wärme (am besten in einem Wasser- oder Dampfbade) zusammengeschmolzen; einige Zeit zu Vertreibung aller Feuchtigkeit im Schmelzen erhalten, dann sofort mittelst eines Borstenpinsels auf den, in einem geheizten Behältnisse auf 70° R. erhitzten, Gips aufgetragen. Der Gips, wenn vermöge Erkaltung nichts mehr eindringt, neuerdings erwärmt u. mit dem Aufstreichen fortgefahren, bis die Farbe hinlänglich eingesogen ist. Zum Schlusse die Stücke noch auf einige Augenblicke in den Wärmekasten gebracht, damit nichts von der Farbe sitzen bleibe, mehrere Tage an die Luft gestellt, bis der Geruch des Anstrichs verschwunden ist, dann mit Baumwolle oder feiner weicher Leinwand abgerieben, u. (wie bei der Broncirung durch Oelfarbe) auf den hervorragenden Stellen etwas geriebenes Metall- oder Muschelgold aufgetragen. — Kleine Gegenstände können, statt Bestreichens, in die geschmolzene Mischung eingetaucht, dann an ein Kohlfeuer oder eine rauchfreie Flamme gehalten werden. — Chemische Antikbronce auf broncenen oder kupfernen Statuen, Medaillen u. dgl. Nach Wuttig ist am zweckmäßigsten folgende Methode: 1 Th. Salmiak, 3 Th. gereinigter Weinstein, 6 Th. Kochsalz zusammen in 12 Th. heißem Wasser aufgelöst, mit 8 Th. salpeters. Kupferauflösung von 1,100 sp. G. vermischt, hiermit die, an einen mäßig feuchten Ort gestellte, Bronce wiederholt überstrichen, wodurch in kurzer Zeit eine grüne sehr dauerhafte Rostbekleidung entsteht, die zwar anfangs rauh u. ungleichförmig ist, nach u. nach aber

mehr Glätte u. Gleichförmigkeit erhält. Man kann auch in der angegebenen Mischung den Weinstein durch eine angemessene Menge Essig ersetzen, u. die Kupferauflösung, wenn das Metall nicht glänzend, sondern auf der ganzen Fläche schon angelaufen ist, weglassen. Bei mehr Kochsalz zieht die Farbe ins Gelbliche, bei weniger Kochsalz ins Bläuliche, mehr Salmiak beschleunigt die Wirkung. — Andere Verfahrungsarten sind folgende: 1 Th. käufliches Scheidewasser mit 2 bis 3 Th. Wasser gemischt, recht gleichmäßig aufgestrichen u. trocknen gelassen, erzeugt einen anfangs grauen Beschlag, der aber bald bläulichgrün wird. — Oder: die Broncewaaren in feinem Quarzsand erhitzt, der mit verdünntem Scheidewasser äußerst wenig befeuchtet ist. — Um auf den, auf die eine oder andere dieser Arten behandelten, Stücken noch den firnißähnlichen Glanz hervorzubringen, welcher den grünen Rost mancher antiken Broncestücke auszeichnet, erhitzt man die broncirten Gegenstände u. reibt sie mittelst einer steifen Bürste mit Wachs ein. Der Hitzegrad hiebei sey so groß, daß das Wachs raucht, ohne doch eigentlich zu verbrennen. — Aus Bronce selbst gegossenen neuen Gegenständen den Anschein des Alters zu geben. Auch dieß rechnet man zum B. Man sucht zu diesem Zweck künstlich das matterglänzende Braun darauf hervorzubringen, das sie von selbst nur durch langes Verweilen an der Luft u. im Wetter erhalten: $1\frac{1}{2}$ Wien. Loth Salmiak u. $1\frac{1}{2}$ Quentchen Sauerkleesalz in 1 Wien. Maß Essig gelöst, hiemit eine weiche Bürste oder einen zusammengerollten Lappen befeuchtet u. das blanke Metall so lange damit gerieben, bis die Stelle ganz trocken ist; dieß mehrmals bis zu hinreichend dunkler Färbung wiederholt; am besten zu Beschleunigung des Trocknens im Sonnenschein oder in der Nähe des geheizten Ofens vorzunehmen. — Nach Wuttig auch so: Schwefelleber in 30 Th. Wasser aufgelöst u. diese Lösung in flachen thönernen Gefäßen in das Zimmer gestellt, wo die zu broncirenden Arbeiten (die auch von Kupfer seyn können) aufgestellt sind. Das sich allmälig entwickelnde Schwefelwasserstoffgas bewirkt hier die Bräunung des Metalls durch einen Ueberzug von Schwefelkupfer, desto haltbarer u. lichter, je dünner er ist. — Eisenartige Bronce auf Gipswaaren, entsteht durch Einreiben von fein gepulvertem u. geschlämmtem Reißblei. — Bronce auf Gußeisen. Die blank gescheuerten Gegenstände in sehr verdünnte Kupfervitriollösung getaucht oder damit bestrichen. — B. auf zinnernen Denkmünzen oder andern Zinnwaaren, nach Berly. Man bereitet zuvörderst 2 Auflösungen, die eine aus 1 Eisenvitriol, 1 Kupfervitriol u. 20 dest. Wasser, die andere aus 4 Grünspan u. 16 weißen Essig, reinigt die Waare mittelst einer Bürste mit einer feinen Erde u. Wasser recht gut, überfährt sie nach gehöriger Abtrocknung leicht auf beiden Seiten mittelst eines Pinsels mit der ersten Aufl., trocknet sie dann wieder ab, wo sie ein schwärzliches Ansehen erlangt haben wird, bestreicht sie nun mittelst eines Pinsels mit der zweiten Aufl. bis zur Erlangung einer dunklen kupferrothen Farbe, läßt sie 1 St. lang trocknen, polirt sie mit einer sehr sanften Bürste u. gepulvertem Blutsteine, von Zeit zu Zeit darauf hauchend, um den Blutstein kleben zu machen, endlich noch mit der Bürste allein, diese von Zeit zu Zeit über die flache Hand streichend. Soll übrigens diese B. nicht von Feuchtigkeit angegriffen werden, so muß man sie mit einer sehr dünnen Lage Goldfirniß (s. d.) bedecken. — Weiße Broncirung. Auf Gegenständen von Papier, Holz ꝛc. wendet man fein zerriebenes unächtes Blattsilber oder Musivsilber (das auch mit Eiweiß einen silberartigen Firniß auf Gips gewährt) eben so an, wie oben vom Musivgolde oder Broncepulver angegeben. — Auf Kupfer oder Messing wird fein zerstoßenes u. gesiebtes, mit der 4fachen Menge geschlämmter u. fein gepulverter Kreide gemengtes, Musivsilber eingerieben. Auch erhält man eine geeignete weiße Bronce, wie folgt: Geschmolzenes Zinn durch starkes Schütteln in einer hölzernen, mit Kreide ausgestrichenen, Büchse granulirt, das feinste Pulver durch ein Sieb abgesondert, mit

dünn zerlassenem Tischlerleim auf dem Reibsteine fein zerrieben, von der Mischung nach erfolgtem Absetzen des Metallpulvers die überstehende Flüssigkeit abgegossen u. mit dem Reste (von der Consistenz eines dünnen Rahms) die Gegenstände überstrichen. Der nach dem Trocknen matte u. graue Anstrich nimmt durch Reiben mit einem polirten Achate eine zinnweiße Farbe u. Metallglanz an. Man überzieht ihn zuletzt mit einem Oelfirnisse, den man gelb färbt, wenn die Broncirung goldfarbig erscheinen soll. Auch so kann man dieß weiße Broncirpulver herstellen, daß man aus einer, mit der 10fachen Menge Wasser verdünnten, Aufl. des Zinns in Salzs. das Metall durch Zink fällt u. mit Wasser gut auswäscht. — Lit. Prechtl, Encycl. Art. Bronziren. — d'Arcet, die Kunst der Broncevergoldung, gekrönte Preisschr. Aus dem Franz. Frankf. Varrentrapp. 2te Ausg. 1833. (18 Gr.). — Robison, der engl. Broncirer u. Oel-Vergolder. A. d. Engl. Quedlinb. Basse. 1832. (16 Gr.).

Broncirte Waaren. Goldartig broncirte Waaren von angesetztem Oel, Fett, Unschlitt u. dgl. zu reinigen, kocht man sie in Aschenlauge, u. reinigt sie mit einer sanften Bürste, worauf man sie durch eine Flüssigkeit aus gleichen Gewichtstheilen Wasser, Salpetersäure u. Alaun zieht, jedes Stück mit einem Lappen abtrocknet u. schwach erhitzt.

Bronzit, Diallagon, zu Bijouteriewaaren, doch selten, verarbeitet. Fundorte: Steiermark, Baireuth, Schottland ꝛc.; Farbe: tombakbraun, gelblichbraun, auch grün; Krystallgestalt: prismatisch (Hemiorthotyp); Theilbarkeit: parallel den Flächen des Prisma; Härte: 4,0 bis 5,0 (s. Edelsteine); Strich: ungefärbt; sp. G. 3,0 bis 3,3; Glanz: Perlmutterglanz mit metallischem Schimmer; Durchscheinbarkeit: an den Kanten durchscheinend.

Brossaea coccinea *L.*, aus Südamerika, Treibhauspfl., gedeiht in einer Mischung von sandigem Lehm u. Torf. Junge Steckl. werden unter einer Glasglocke in Sand gepflanzt u. lauwarm gehalten, bis sie Wurzeln treiben.

Broughtonia, Broughtonie, Cl. XX. O. 1. Orchidee, *Juss.* — Eine schönblühende Art ist B. sanguinea, *Lodd. B. C.* 4. in Jamaika einheimisch. Sie ist Schmarozerpflanze u. wird daher am besten an einem dazu im warmen Treibhause errichteten alten Baumstamm gehalten. Man giebt ihr in einem hölzernen Gefäße eine Mischung aus Holzerde, Rindestückchen, Moos u. Sand, hält sie schattig u. durch herabtröpfelndes Wasser feucht, u. vermehrt sie wie die Bletia (s. d.).

Browallia, Browallie, Cl. XIV. O. 2. Scrophularine, *Juss.* — Hübsche Zierpfl. sind B. demissa, *L.* ☉ u. B. elata, *L.* ☉, beide in Südamerika einheimisch. Man sät sie zeitig in feine lockere Erde, entweder ins warme Mistbeet, oder in Töpfe, die man im Vorfenster in Lohe stellt, u. setzt die jungen Pflanzen in Töpfe mit Mistbeeterde, auch wohl später an geschützter sonniger Stelle ins Freie. Blühen im Juli bis Sept.

Bruch, Leibschaden, lat. hernia, fr. hernie, heißt in der Medicin der Austritt überhaupt jedes Eingeweides aus seiner Höhle, wodurch außerhalb derselben eine Geschwulst oder ein Sack gebildet wird, daher man z. B. auch von Gehirn-, von Lungenbrüchen ꝛc. spricht; im gewöhnlichen Leben jedoch versteht man unter Brüchen nur die am Unterleibe vorkommenden B., wo sich entweder ein Theil des Darms oder Netzes oder beider hervordrängt, u. unmittelbar unter die Haut, welche sackförmig nach außen getrieben wird, zu liegen kommt. — Nur von diesen Darm- u. Netzbrüchen wird hier die Rede seyn. Bei Mannspersonen ist am gewöhnlichsten der sog. Leisten-B., wo das Eingeweide in der Leistengegend (durch den sog. Bauchring) hervordringt, welcher B. im Hodensack-B. übergeht, wenn das herausgedrungene Eingeweide sich bis in den Hodensack senkt. Bei Frauenzimmern, die im Ganzen seltner als Mannsper-

sonen an B. leiden, kommt häufiger der sog. Schenkel-B. vor, wo das Eingeweide in der Biegung des Schenkels (unter dem sog. Poupartschen Bande) aus dem Unterleibe hervortritt; bei neugebornen Kindern ist häufig der Nabel-B., wo ein Eingeweide zum Nabel herausdringt. Uebrigens kann doch jede dieser Arten B. auch bei jedem Individuum vorkommen u. überdieß können auch noch an allen andern Stellen im Umfange des Unterleibes, als den angegebenen, Eingeweide heraustreten u. so einen B. bilden, wiewohl die genannten Stellen immer die häufigsten sind. Häufig, bes. bei allg. Disposition, finden sich an demselben Körper mehrere B. an verschiedenen Stellen. — Unter 1000 Personen, die Monnikhof mit B.-Bändern versehen, waren 741 männlichen, 259 weiblichen Geschlechts, welche zusammen 1229 B. hatten, wovon 932 bei Mannspersonen, 297 bei Weibspersonen sich fanden. Er bemerkte: 205 doppelte Leisten-B. an 173 Manns- u. 32 Weibspersonen, 467 Leisten-B. auf der rechten Seite bei 379 Mannspersonen u. 88 Weibspersonen, 213 Leisten-B. auf der linken Seite bei 158 Manns- u. 55 Weibspersonen; 7 doppelte Schenkel-B. bei 6 Weibs- u. 1 Mannsperson; 22 Schenkel-B. links bei 17 Weibs- u. 5 Mannspersonen; 31 Nabel-B. bei 28 Weibs- u. 3 Mannspersonen. — *Vorhersagung, Gefahr bei den B.* Wenn ein B. erst vor Kurzem, u. namentlich bei einem jungen Subjekt, entstanden ist, so kann nach Zurückbringen desselben in den Unterleib, durch zweckmäßiges Verhalten u. längeres Tragen eines B.-Bandes die B.-Stelle (die Oeffnung, durch welche das Eingeweide herausgetreten ist), so wieder verwachsen, daß das B.-Band nachher abgelegt werden kann, u. der Kranke als geheilt zu betrachten ist, wiewohl er sich vor allen nachher anzugebenden veranlassenden Ursachen der Brüche noch sorgfältiger wird in Acht zu nehmen haben, als ein Anderer. Auch bei Erwachsenen kann dieser glücklichste Ausgang öfters noch erwartet werden, wenn der B. nicht zu groß ist u. gleich auf frischer That zurückgebracht werden konnte; häufiger aber müssen solche, auch nach Zurückbringung des B., zeitlebens ein Bruchband tragen. Kein B. ist ohne Gefahr, so lange er nicht zurückgebracht ist u. durch ein gutes B.-Band zurückgehalten wird; ist dieß geschehen, so wird die Gefahr der Vergrößerung u. Einklemmung des B. (s. unten) verhütet, die meisten Beschwerden verlieren sich u. die Kranken können sich bis zum hohen Alter wohlbefinden; nur müssen sie immer die Gelegenheitsursachen zu B. so viel möglich vermeiden u. die unten anzugebenden diätetischen Regeln befolgen. Geschieht die Zurückbringung nicht, so fährt der Kranke fort, an den unter den Zeichen der B. zu nennenden Beschwerden zu leiden, der B. wird nach u. nach größer, es schießen immer mehr Eingeweide hervor; ist es ein Leisten-B., so senken sie sich allmälig bis in den Hodensack oder die Schamlefzen, die dadurch beträchtlich ausgedehnt werden, wodurch das Harnlassen beschwerlich, der Beischlaf verhindert wird, u. fortdauernde Einklemmung zu fürchten ist. Alte B., die nicht zurückgebracht wurden, verwachsen auch leicht mit dem Bruchsack, u. können dann nicht mehr zurückgebracht werden. — Allerdings giebt es Kranke, die den B. durch ihr ganzes Leben ohne B.-Band u. ohne viele Beschwerde tragen; allein nie sind sie doch vor der Gefahr der Vergrößerung des B. oder der lebensgefährlichen Einklemmung desselben sicher. — *Gewöhnlichere Ursachen der B.* sind: alle starken Anstrengungen der Kräfte, Heben oder Tragen schwerer Lasten bei angehaltenem Athem, Stoß auf den Unterleib, bes. starke Biegung des Körpers zur Seite oder Ausdehnung desselben nach rückwärts, Springen, Reiten mit sehr ausgespreitzten Beinen, bes. im Trabe auf einem dicken Pferde, Fallen, heftiges Husten oder Erbrechen, starkes Pressen beim Stuhlgang oder während der Geburtsarbeit, Blasen musikalischer Instrumente, starkes Schreien; — dieß alles namentlich leicht bei schwächlichen Kindern oder solchen Erwachsenen, die an Erschlaffung der Bauchmuskeln u. der Theile, welche die Unterleibseingeweide befestigen, leiden, bei Waffer-

süchtigen, bei Personen, die früher fett waren u. mager geworden sind, die viel erschlaffende wässerige Getränke u. Speisen genießen, auch bei Weibern, die sich stark schnüren, die oft geboren haben; ferner nach genossener starker Mahlzeit oder wenn der Darmkanal sehr mit Winden angefüllt ist. Daß Theegenuß das Entstehen von B. begünstige, wie man behauptet hat, scheint dadurch widerlegt zu werden, daß in Rußland, wo enorm viel Thee getrunken wird, im Verhältniß zu Deutschland wenig Bruchkranke vorkommen; man trinkt ihn indeß dort sehr stark, wo er durch größern Gerbstoffreichthum in diesem Bezuge unschädlicher werden möchte. — Zeichen eines B. u. Unterscheidung von andern Geschwülsten. Nicht selten werden B. zum größten Nachtheil des Kranken mit andern Geschwülsten, bes. Drüsengeschwülsten, verwechselt. Unterscheidungsmerkmale, die jedoch nicht immer so bestimmt u. vollst. hervortreten, als sie hier angeführt werden, sind: Der B. entsteht fast immer plötzlich nach einer der angegebenen Gelegenheitsursachen, die Drüsengeschwulst allmälig; der B. ist elastisch, unschmerzhaft (mindestens beim Entstehen), hat ganz die Farbe der andern Haut, dieß kann bei Drüsengeschwülsten auch der Fall seyn, doch sind sie auch oft entzündet, schmerzhaft u. in der Regel härtlicher; — der B. ist nicht immer von gleicher Größe, wird nämlich größer, wenn der Kranke eine Zeit lang gestanden hat, desgl. kurz nach einer starken Mahlzeit oder (namentlich bei Darm-B.) bei starkem Drängen mit angehaltenem Athmen, mindert sich dagegen oder verschwindet, wenn der Kranke längere Zeit auf dem Rücken gelegen hat, ist daher Morgens in der Regel am kleinsten; dagegen Drüsengeschwülste unter diesen Umständen von gleicher Größe bleiben. — Die Bruchgeschwulst läßt sich durch den Druck der Hand verkleinern, auch wohl, besonders nüchtern bei horizontaler Lage, in den Unterleib zurückdrängen, was bei der Drüsengeschwulst nicht geht. Nach Entstehung der Geschwulst eintretende Uebelkeiten, Koliken, Leibesverstopfung, Kollern in der Geschwulst zeigen, wo sie vorkommen, um so sichrer das Daseyn eines B. an. — Daß der B. einen Theil des Darms enthalte (Darm-B. sey), wird daran erkannt, wenn der Kranke zuweilen Kollern oder Kolikschmerzen darin spürt u. die Geschwulst mit kollerndem Geräusch in den Unterleib zurücktritt. Dagegen er bloßes Netz enthält (Netz-B. ist), wenn dieß nicht der Fall ist; auch fühlt sich die Geschwulst in diesem Falle weichlicher u. ungleicher an. Oft enthält übrigens der B. Darm u. Netz zugleich. Bei Kindern kann manchmal der Fall eintreten, daß der Hode bei der Geburt noch nicht bis in den Hodensack herabgestiegen ist, wo er dann als härtliche Geschwulst am Unterleibe gefühlt werden kann; die ebenfalls durch das Gefühl wahrnehmbare Abwesenheit des Hodens im Hodensack selbst läßt aber diesen Fall leicht vom B. unterscheiden. — Einklemmung (incarceratio) des B. Ist der gefährlichste Zufall, der bei einem B.-Schaden entstehen kann, besteht in einer Einschnürung der vorgefallenen Theile durch krampfhafte, entzündliche oder sonstige Verengerung der Oeffnung, durch die sie heraustraten, oder auch Anschwellung der vorgefallenen Theile selbst durch Anhäufungen darin od. dgl., welche, so lange sie nicht gehoben ist, die Zurückbringung des Eingeweides unmöglich macht. Tritt leichter ein u. ist gefährlicher bei neuen u. kleinen B., so wie bei B., die, nachdem sie einige Zeit durch ein B.-Band zurückgehalten wurden, wieder vorfallen, als bei ältern seit lange nicht zurückgebrachten. Der Ausgang ist verschieden. Unter seltnen günstigen Bedingungen hört die Einklemmung von selbst auf, häufiger muß sie durch gehörige Handgriffe, Umschläge u. dgl. beseitigt werden, zuweilen aber gewährt nur die B.-Operation (Erweiterung der verengten Stelle durch den Schnitt u. nachherige Zurückbringung des B.) Hülfe. Geschieht die Zurückbringung des B. nicht zeitig genug, so steigt leicht die Entzündung des vorgefallenen Darms so hoch, daß der B. brandig wird (in seltnen Fällen auch wohl in Eiterung übergeht), der Darm reißt ein, u. der Kranke stirbt, od. im glücklichsten

Falle entsteht an der B.=Stelle eine Oeffnung, die, wenn der Koth nur noch durch diese Stelle abgeht, widernatürlicher After, oder, wenn er außerdem noch durch den After abgeht, Kothfistel genannt wird, u. allerdings ohne Gefahr für das Leben vertragen, aber nur selten geheilt werden kann u. natürlich mit größter Unbequemlichkeit verbunden ist. — Zeichen u. Erscheinungen der Einklemmung sind folgende: Unmöglichkeit, den B. durch die unten anzugebenden Handgriffe zurückzubringen; vermehrte Spannung, öfters auch Röthung der B.=Geschwulst; hartnäckige, keinem Mittel weichende, Leibesverstopfung, Schmerzen in der Geschwulst, die sich von ihr aus nach den benachbarten Theilen erstrekken u. durch Pressen, Husten, oder Druck auf die Geschwulst zunehmen; Angst, Unruhe, Ekel, Uebelkeit, allmälig in Erbrechen übergehend. Im Fortschritt: zunehmende u. sich mehr ausbreitende Schmerzen im Unterleibe, Spannung desselben, Ausbrechen von Excrementen, Schluchzen, Fieber, Unvermögen, auch die mildesten Speisen u. Getränke bei sich zu behalten, höchste Angst, endlich, wenn nicht schleunigste Hülfe geleistet wird, Brand, wo dann die Schmerzen plötzlich nachlassen, der Puls sinkt, kalter Schweiß ausbricht, die Gliedmaßen kälter werden, die Kräfte sinken u. einer der genannten Ausgänge eintritt. Bald folgen diese Zufälle sehr rasch auf einander u. der Kranke stirbt schon den 2ten oder 3ten Tag nach Eintritt der Einklemmung, so besonders bei neuentstandenen oder einige Zeit durch ein Bruchband zurückgehaltenen und wieder vorgefallenen Brüchen, bei starken, robusten, vollblütigen Personen; oder sie sind mehr schleichend, u. erreichen erst nach 8 bis 10 Tagen einen hohen Grad, so besonders bei alten großen B. mit beträchtlicher Erweiterung der Bruchspalte. — Behandlung der B. Ist der B. erst vor Kurzem entstanden, so suche man ihn zurückzubringen, wie unten besonders anzugeben, lege dann ein zweckmäßiges Bruchband an (s. Bruchband), welches Tag u. Nacht getragen werden muß, und befolge die anzugebende Lebensordnung für Bruchkranke. Kann man hoffen, daß die Bruchstelle noch wieder verwachsen werde*), so vermeide man bis zur wirklichen gänzlichen Heilung um so sorgfältiger, den B. je vom Bruchbande frei zu lassen u. will man es ja abnehmen, so thue man es im Bette, lege sich auf den Rücken, u. halte die Hand so lange auf die Bruchstelle, bis man das Band von Neuem umgelegt hat, auch ist zur Stärkung der Bruchstelle in diesem Falle ein öfteres Waschen derselben mit Branntwein u. Eichenrindenabkochung zu empfehlen. Bei eingetretener Vermuthung, daß die Verwachsung der Bruchstelle eingetreten sey, sey man doch noch mit dem Weglassen des Bruchbandes sehr vorsichtig, u. versuche zuvor wiederholt, ob beim Husten, Anhalten des Athems oder Pressen die ehemals in dem B. enthaltenen Theile nicht mehr gegen die frühere Oeffnung andrängen, lasse das Bruchband zuerst nur während der Nacht u. Stunden lang den Tag über ablegen u. beobachte die Bruchstelle noch längere Zeit nach gänzlicher Beseitigung des Bruchbandes genau. Bei kleinen Kindern ist ein B. oft dadurch wieder gänzlich gehoben worden, daß sie lange Zeit auf dem Rücken gelegen haben, doch muß das Liegen wenigstens 6 bis 8 Wochen fortgesetzt u. die Bruchstelle dabei täglich einigemale mit rothem Weine oder Rum oder einer Eichenrindenabkochung gewaschen werden. — Ist ein B. schon so alt u. verwachsen, daß er nicht zurückgebracht werden kann, so kann im Allg. kein Bruchband, als welches nur zur Zurückhaltung des Bruchs in der Bauchhöhle dient, angelegt werden (bei sehr kleinen verwachsenen B. doch manchmal eins mit concaver Pelote), u. der Kranke kann dann nichts thun, als den B. durch einen zweckmäßigen Tragbeutel

---

*) Die Mittel, welche die Chirurgie verschiedentlich vorgeschlagen hat, diese Verwachsung durch Erregung einer adhäsiven Entzündung künstlich zu bewirken, sind schmerzhaft, unsicher, u. mit Fug nur dann anzuwenden, wenn der Bruch durch keine Art Bruchband gut zurückgehalten werden kann.

unterstützen u. um so sorgfältiger die Diät für Bruchkranke beobachten. Hat sich ein B. eingeklemmt, so ist unverweilt ärztliche Hülfe zu suchen, da die Gefahr mit jedem Augenblicke wächst. Bei Entfernung solcher Hülfe suche man inmittelst selbst den B. durch eine vorsichtige Person nach den unten anzugebenden Maßregeln zurückbringen zu lassen, setze, um dieß zu erleichtern, ein Klystier von warmen Wasser mit einigen Löffeln Leinöl, oder auch aus 2 Th. reinem Wasser u. 1 Th. Weinessig, u. lege über den Unterleib u. B. einen warmen Breiumschlag (s. d.). Wenn hiernach die Zurückbringung nicht gelingt, muß dem Wundarzt das Uebrige überlassen bleiben; sollte er die Operation nöthig finden, suche man sie ja nicht durch Bedenklichkeiten zu verzögern, da sie meist nur zeitig genug angewendet noch retten kann. Bei Nabelbrüchen der Kinder, die sich zwar höchst selten einklemmen, aber doch mit der Zeit beträchtlich vergrößern, u. zu Kolik u. Magenkrampf Veranlassung geben können, kann man noch insbesondere folgende Methode befolgen: Man nehme ein Stück altes u. weiches Linnen, lege es mehrmals zusammen, befeuchte es mit rothem Wein u. befestige es mit einer, 3 Finger breiten u. 4 bis 5 Ellen langen nicht zu fest anliegenden Binde von Leinwand oder Barchent. Diesen Verband legt man täglich einmal von Neuem um, wobei man immer die Hand auf die Bruchstelle legt, damit der B. nicht hervortrete. Setzt man dieß Verfahren pünktlich einige Monate fort, so wird die Nabelöffnung meist verheilt seyn. Zugleich mit dieser Binde (unter derselben u. der Leinwand) kann man auch zwei, 1 Finger lange u. 1 guten Zoll breite Streifen eines gut klebenden Pflasters (einfaches Bleiglättpflaster) auf Leinwand oder Leder gestrichen, kreuzweis über den Nabel legen, die man alle 2 bis 3 Tage erneuert. Nicht minder zweckmäßig ist das Aufbinden einer halben Muskatnuß oder eines ähnlichen Knopfs (zweckmäßigerweise in einer 8groschenstücksgroßen Wachsplatte zu befestigen), so daß er in den Nabel hineingedrückt wird. — Vorbeugung. Leute, welche wegen ihrer, vorhin erörterten, Körperbeschaffenheit eine Anlage zu B. besitzen, sollten sehr achtsam die für Bruchkranke selbst unten anzugebende Lebensordnung befolgen, u., wofern sie die vorhin angegebenen Gelegenheitsursachen zu B. nicht vermeiden können, Präservativ-Binden zu dieser Zeit anlegen. — Zurückbringen (repositio, taxis) des B. Wird bei einem frisch entstandenen B., wenn ein Wundarzt bei der Hand ist, am besten diesem zu überlassen seyn, kann im Gegenfalle aber auch von andern vorsichtigen Händen ohne besondere Hülfsmittel ausgeführt werden. Geschieht am leichtesten des Morgens, wenn der Kranke noch nüchtern ist. Er lasse vorher Harn u., ist nicht kurz vorher Leibesöffnung von selbst erfolgt, werde sie durch ein Klystier herbeigeführt; darauf lege er sich bei Nabelbruch in gerade Rückenlage, bei Leistenbruch u. Schenkelbruch mit einem festen Kissen unter dem Hintern u. einem Kissen unter dem Kopfe, so, daß die Stelle des Unterleibes, wohin der B. zurückgeschoben werden soll, am niedrigsten liegt u. möglichst erschlafft sey, was noch befördert wird, indem er beide Beine, oder wenigstens das auf der Seite des B. befindliche, unter Biegung des Beines mäßig nach dem Unterleibe heraufzieht, oder, was noch besser ist, die Füße auf etwas aufstemmt, was gleich nahe an seinem Hintern steht u. etwas höher ist, als der Hintere liegt, die Beine übrigens nur so weit aus einander breitet, daß irgend jemand mit der Hand nach dem B. kommen kann. Manche Wundärzte rühmen auch ein Lager der Art, daß ein starker Mann die Füße des Kranken über seine Schultern legt, so daß nur Kopf u. Brust auf dem Bette liegen bleiben. Nach dieser Vorbereitung umfaßt ein vorsichtiger Mann (auch wohl der Kranke selbst) den Bruch, wenn er klein ist, mit einer, wenn er groß ist, mit beiden Händen, u. drückt die Eingeweide aufwärts u. einwärts von allen Seiten nach dem Mittelpuncte der Geschwulst u. nach der Stelle hin, wo sie herausgekommen, ungefähr so, wie, wenn man aus einer Flasche von Gummi elasticum die Luft herauspressen will, anfangs schwach

u. blos um die Därme von dem darin enthaltenen Koth u. Luft theilweis zu befreien, allmälig stärker u. mit Ausdauer. Erreicht er auf diese Weise den Zweck nicht, so sucht er den Theil des B., welcher der Bruchöffnung zunächst liegt, zuerst zurückzuschieben, indem er den B. mit einer Hand faßt, während er mit den Fingerspitzen der andern Hand erst ein kleines Stückchen zunächst an der Bruchstelle zurückzuschieben u. allmälig das Uebrige nachzuschieben sucht. Oft gelingt indeß die Zurückbringung nicht durch dieß regelmäßige Verfahren, wo man dann den Druck nach verschiedenen Seiten versuchen muß. Während dieser ganzen Versuche darf der Kranke weder den Athem an sich halten, noch schreien, noch sich aufrichten oder umwenden, sondern muß ganz ruhig liegen bleiben. Sollte der B. während dieser Versuche schmerzhaft werden, so setze man sie sogleich aus, u. nehme sie erst nach einiger Zeit wieder vor, nachdem man zuvor je nach den Umständen, entweder durch fettige Einreibungen oder laue Bäder u. erweichende Breiumschläge die Bruchstelle mehr zu erschlaffen oder durch kalte Umschläge, allg. od. örtliche Blutentziehungen einen etwaigen entzündlichen Zustand derselben zu beseitigen gesucht hat. Mitunter ist nach wiederholtem Mißlingen der Versuche zur Zurückbringung des B. ein allmäliger u. anhaltender Druck durch ein Gewicht auf den B. von Erfolg gewesen. Darmbrüche gehen anfangs langsam, dann schnell u. mit Geräusch zurück, Netzbrüche nie schnell; sie müssen bis auf das letzte Stück zurückgeschoben werden u. verursachen während der Zurückbringung manche lästige Zufälle in der Magengegend, Krampf, Ekel, Ohnmacht. — Lebensordnung für Bruchkranke. Ist nicht nur von solchen, welche ein Bruchband tragen, sondern auch, u. noch sorgfältiger, von denen, bei welchen ein nicht zurückzubringender B. vorhanden ist, ja selbst zur Vorbeugung von solchen, die zu B. disponirt sind, zu beobachten. Die Diät sey sehr sorgfältig; alles werde vermieden, was die Verdauungsorgane beschweren oder ihre Verrichtungen stören kann. Der Kranke halte gehörige Ordnung in den Mahlzeiten, esse besonders wenig des Abends, genieße nichts, was für ihn nach eigener sorgfältiger Beobachtung schwer verdaulich, blähend oder harten Stuhl verursachend ist, nehme bei etwa entstandenen Blähungsbeschwerden einige Tropfen Anisöl, auch wohl Chamillenthee oder einige Tassen schwarzen Kaffee innerlich, Waschen des B. mit kaltem Wasser äußerlich, zu Hülfe. — Vermieden werde Alles, was einen starken Druck auf Brust- u. Bauchwände macht, so bei Kindern fest angelegte Nabelbinden, bei Erwachsenen enge Hosengurte, Corsette u. dgl.; ferner anhaltendes Stehen, besonders mit vorgestrecktem Unterleibe u. stark rückwärts gestellten Schenkel der Seite, wo sich der B. befindet, überhaupt alle unter den Ursachen angegebene Gelegenheitsursachen der B., so weit es die Verhältnisse erlauben, ferner Zurückhalten der Blähungen, der Excremente, des Urins; bei Husten werde das Bruchband vorzüglich fest angelegt, u., ist er heftig, noch mit der Hand gegen die Bruchstelle gedrückt, eben so bei Erbrechen, wobei sich der Kranke zugleich auf die Seite lege u. die Schenkel an einander u. die Oberschenkel gegen die Unterleibshöhle anziehe. Die Leibesöffnung suche man regelmäßig zu unterhalten u. der stockenden durch Klystiere oder gelinde Abführmittel (s. d.) zu Hülfe zu kommen. Sehr dienlich ist, die Nothdurft nicht sitzend, sondern in kauernd-stehender Stellung zu verrichten, wobei die Oberschenkel hoch an den Unterleib angezogen u. die Bruchspalte geschlossen wird. Nützlich ist tägliche Bewegung in freier Luft, da Unthätigkeit schwächt, schädlich der Aufenthalt in feuchten Gegenden. Bei Krankheiten vernachlässige man nie, den Arzt von dem Daseyn des B. zu unterrichten, da manche Arzeneien Bruchkranken nur in dringenden Fällen u. mit besonderer Vorsicht gegeben werden dürfen. Wo ein Bruchband angelegt werden kann, ist das ununterbrochene Tragen desselben Tag u. Nacht unerläßlich, u. nur anfangs vor Gewöhnung daran kann man es Nachts ablegen, wenn der Schlaf dadurch zu sehr gestört werden sollte. Treten Theile unter der Pelote hervor, was immer

am untern Rande geschieht, so fühlt der Kranke Schmerz u. Geschwulst; er lege sich dann sogleich auf den Rücken, suche das Vorgefallene zurückzubringen u. lege das Bruchband fester an; geht der B. nicht leicht zurück, so lasse er, da dann Einklemmung zu besorgen ist, bald einen geschickten Wundarzt holen, u. behalte während dieser Zeit die horizontale Lage bei. Bei Entzündung des Saamenstranges, der Hoden, der Leistendrüsen oder anderer Theile des B., muß aber das Bruchband abgelegt werden.

Obgleich die Homöopathie gegen plötzlich von äußerer Gewaltthätigkeit entstandene Brüche in der unten angegebenen Nux vomica u. im äußeren Waschen mit Arnica-Auflösung (2 Tropfen Tinctur auf 1 Eßlöffel Wasser) nach geschehener Reposition vortreffliche Mittel besitzt, so ist ihr Wirkungskreis doch hauptsächlich in der Art von Brüchen, welche in Folge eines chronischen, meist Unterleibs-Leidens oft ohne besondere Veranlassung allmälig entstanden sind, u. es gelingt ihr nicht selten durch Heilung der zum Grunde liegenden chronischen Krankheit auch die Disposition zu Brüchen, u. endlich die Brüche selbst zu heilen. Jedoch giebt es Mittel, welche auch direct auf die Brüche einwirken, u. die von ihnen veranlaßten Beschwerden beseitigen, wie Acid. nitri u. sulphuricum, Aurum, Calcarea, Cocculus, Coloquinthe, Rhus Tox., Sepia, Veratrum, vorzüglich aber der Nordpol eines Magnetstabes von 4 Loth Zugkraft 5—8 Minuten lang in der Richtung gegen Norden auf die Bruchstelle gehalten ꝛc., welche Mittel mit möglichster Berücksichtigung der noch übrigen im Körper vorhandenen krankhaften Zustände u. der Individualität des Kranken zu wählen sind, deren Wirkungsdauer wenigstens 8 Tage bei einem jeden Mittel abzuwarten ist u. noch länger, wenn Besserung erfolgt, u. keine Gefahr drängt. Viele radicale Heilungen sind besonders durch Gold (Aurum) 1 Streuk. der 30sten Verd. u. zu 20tägiger Wirkungsdauer bewirkt worden, zumal nachdem vorher Nux u. Cocculus, zu 24stündiger Wirkungsdauer, die etwa damit verbundenen Muskelkrämpfe u. das Erbrechen beseitigt hatten, die daher auch in diesem Falle jedesmal vorauszuschicken sind. Cocculus heilte den Leistenbruch eines 3monatlichen Kindes, mit zögerndem Stuhl, Husten, Hunger u. vielem Schreien, als Nux und Aurum ohne Erfolg geblieben waren. — Fast stets ausreichend in allen Bruchbeschwerden ist Nux vomica. Bei eingeklemmten Brüchen leistet jedoch fast noch schnellere Hülfe Aconit, 30ste Verd. zu 2—3 Streuk. alle halbe bis ganze Stunden in 3—4 Gaben zu wiederholen, u. bei eintretenden Zeichen von Besserung bei Seite zu setzen, dagegen man bei Nichtbesserung Nux giebt, sich aber nach chirurgischer Hülfe umsieht, wenn auch nach dieser in 12—16 Stunden der Bruch nicht zurückgegangen ist, weil dann wahrscheinlich Verwachsung eingetreten ist. Man giebt sämmtliche Mittel zu 1 Streuk. der 30sten Verd. Zurückbringen durch Manipulation ist dabei gewöhnlich unnöthig, lange fortgesetzte sogar schädlich u. blos ruhiges Liegen auf dem Rücken, so wie überhaupt das oben angegebene diätetische Verhalten u. das Tragen eines Bruchbandes zu empfehlen, wenn das Heraustreten des Bruchs häufiger u. beschwerlich wird.

Bruchband, lat. Bracherium s. Amma, ist ein Verbandstück, welches einen in den Unterleib zurückgebrachten Bruch mittelst eines äußern, beständig gleichförmigen, Druckes auf die Stelle, wo er hervorgetreten war, am neuen Vortreten hindert. Besteht wesentlich aus der Pelote (Kopf, Kissen), einem runden oder länglich rundlichen Kissen, welches zunächst den Druck auf die Bruchstelle äußert, u. einem Leibgürtel (Körper), der entweder unelastisch (aus Barchent oder Leder) oder elastisch (aus Stahl) ist, bestimmt, die Pelote zu befestigen u. gegen die Bruchstelle zu drücken, häufig auch noch Nebenriemen u. andern Vorrichtungen, um die zweckmäßige Lage des Bruchbandes zu erhalten u. zu sichern. Ueberhaupt muß es je nach der Art des Bruchs eine abgeänderte Einrichtung erhalten, über die wir hier in kein Detail eingehen. Nicht dringend genug

kann Bruchkranken empfohlen werden, sich bei Anschaffung eines Bruchbandes an erfahrne Wundärzte oder anerkannte Bandagisten, nicht aber Beutler, Handschuhmacher, Sattler u. dgl., die auch Bruchbänder fertigen, od. Verkäufer von Bruchbändern auf Märkten, zu wenden, um ein recht brauchbares Bruchband zu erhalten, da sie sonst beständigen Unbequemlichkeiten, Beschwerden u. selbst noch der Gefahr der Einklemmung ausgesetzt bleiben werden. Sehr passend ist, es nach einem Modell verfertigen zu lassen, welches nach der unten anzuführenden Bruninghausenschen Methode genommen ist, u. die Feder nicht eher härten zu lassen, bis sie dem Kranken anprobirt wurde. Elastische Bruchbänder sind zwar theurer, als unelastische, aber diesen in den meisten Fällen bei Weitem vorzuziehen, da das unelastische Band, je nach der verschiedenen Ausdehnung des Unterleibes, bald zu fest, bald zu locker sitzt, u. so entweder zu stark drückt, oder Gefahr läßt, daß Theile des Bruchs unter der Pelote hervordringen u. sich einklemmen; doch kann man das unelastische Bruchband nicht ganz entbehren für arme Leute, denen das elastische zu theuer ist, für kleine Kinder, wegen der öftern Verunreinigung, wodurch die Stahlfeder bald verderben würde u. bei manchen individuellen Formen des Unterleibes. Ein gutes Bruchband soll überhaupt ohne sonderliche Beschwerde fest auf der Stelle bleiben, u. einen steten, anhaltenden u. gleichförmigen, aber nicht lästigen, Druck äußern. Kann jemand ein Bruchband sich nicht an Ort u. Stelle aussuchen oder vom Wundarzte aussuchen lassen, so zeige er bei Verschreibung eines solchen folgende Puncte an: von welcher Art u. auf welcher Seite der Bruch ist, ob alt oder neu entstanden, schwer oder leicht zurückzuhalten, Darm- oder Netzbruch (Unterscheidung s. bei Bruch); ob man stark oder schwach von Körper u. Muskeln, fett oder mager ist, sitzende oder bewegte Lebensart führt. Hierzu füge man ein Maß, welches in gewöhnlichen Fällen wie folgt, genommen werden kann: Man lege ein schmales Bändchen hinten über das Kreuzbein unter dem letzten Lendenwirbelbeine u. vereinige vorn beide Enden ungefähr 1 Zoll über den Geschlechtstheilen; auch bemerke man die Entfernung der Bruchgeschwulst von dem vordern obern Stachel des Hüftbeinkammes (bei doppeltem Leistenbruche auch die Entfernung beider Brüche von einander). Bei Nabelbrüchen genügt es, das Maß in einem horizontalen Cirkel um den Unterleib zu nehmen u. beide Enden des Bändchens auf der Bruchgeschwulst zu vereinigen. Um indeß ein ganz genaues Maß, besonders bei Leisten- u. Schenkelbrüchen zu nehmen, ist folgendes von Bruninghausen angegebene Verfahren zu empfehlen. Man läßt ein Stück Blei zurichten, welches eben so dick als 1 Kronenthaler, 1 Daumen breit u. $1\frac{1}{2}$ bis 2 Ellen lang seyn muß (die stärkste Sorte des Fensterbleis ist dazu brauchbar). Nach Zurückbringung des Bruchs legt man die Mitte dieses Bleistreifens vorn auf die Verbindung der Schambeine u. führt die beiden Enden um die Hüften herum auf das Kreuzbein, wo man sie über einander legt, fest anzieht u. zusammenbindet oder halten läßt. Man bezeichnet mit einigen Strichen auf dem Blei, wie weit die Enden über einander gehen. Dem Blei muß man die Lage am Leibe geben, die das Bruchband bekommen soll u. dasselbe an den ganzen Körper, vorzüglich aber an die Scham- u. Leistengegend genau andrücken. Ist dieses geschehen, so werden die über einander gehaltenen oder gebundenen Enden des Blei's so weit losgelassen, daß man es, ohne seine angenommene Biegung zu verrücken, über den Leib u. die Beine herabstreifen u., ohne es zu öffnen, abnehmen kann. Das Blei wird nun auf einen Bogen Papier (so daß seine schmale Seite auf demselben aufsteht) gelegt, seine beiden Enden wieder in der vorher bezeichneten Form an einander gefügt u. so gehalten oder gebunden, worauf man mit einem Bleistifte eine Linie genau an seiner äußern Fläche ganz herum zieht. Diesen Bogen Papier sendet man mit den oben bemerkten Angaben über die Beschaffenheit des Bruchs ꝛc. dem Wundarzte. — Zu Sicherung des elastischen Bruchbandes gegen Schmuz kann man dasselbe mit Barchent

überziehen lassen, auch sollte jeder Kranke wenigstens 2 Bruchbänder zum Wechseln haben. Das erste Anlegen des Bruchbandes lasse man von einem Wundarzte besorgen u. sich die Handgriffe dazu bei dieser Gelegenheit lehren, um es später selbst verrichten zu können. Das Verfahren ist im Allg. dieses: der Kranke legt sich horizontal mit gegen den Unterleib angezogenen Schenkeln hin, nachdem das Bruchband schon vorher, doch ohne Befestigung angelegt ist, bringt darauf den Bruch zurück, wozu sich jedem die zweckmäßigsten Handgriffe bald aus eigener Uebung ergeben (vgl. auch Bruch), rückt hierauf die Pelote auf die Bruchstelle, u. befestigt den Leibgurt, wenn es nöthig ist, auch Beinriemen, an derselben. Die Pelote liegt sicherer, wenn man ein Stück so vielfach zusammengelegten Mousselin, daß ein $\frac{3}{4}$ Zoll dicker Bausch gebildet wird, unterlegt, welcher Bausch, mit Ausnahme der innern schmal zulaufenden Seite der Pelote, auf jeder Seite 1 Zoll breit hervorragen muß; die Ecken desselben werden auf= u. einwärts gebogen. Ist das Bruchband das erstemal angelegt, mache man einige Proben, ob es gut anliegt, der Kranke stehe auf, gehe einige Schritte, mache leichte Bewegungen u. huste einigemale; dringt ein Theil unter der Pelote hervor, so paßt das Bruchband nicht u. man muß ein anderes wählen; der Pelote kann man wohl durch leichtes Biegen eine passendere Richtung zu geben versuchen, im Uebrigen aber ihr nie durch Drehen u. Biegen die zweckmäßige Form verleihen. Sollte das hintere Ende der Bruchbandfeder drücken, so kann man auch unter dieses ein kleines Kißchen oder eine Compresse legen. Anfangs kann man das Bruchband etwas lockerer anlegen, damit sich der Kranke an den Druck gewöhne; bald aber muß man dasselbe fester anziehen, weil das Leder u. die Fütterung nachgiebt.

Bruch=Rechnung (vgl. Decimalbruch). I. Zahlausdrücke, wie $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{4}$ ꝛc., welche angeben, wie vielmal (3mal, 5mal ꝛc.) der irgendvielte (8te, 4te ꝛc.) Theil der Einheit gedacht werden soll, nennt man *Brüche*. Die oben stehende Zahl (im Beisp. 3 oder 5) heißt der *Zähler*, die untenstehende der *Nenner* des B. Läßt sich der B. vollständig auch durch eine ganze Zahl (ohne Aenderung der Einheit) ausdrücken, wie z. B. $\frac{4}{2}$ durch 2, $\frac{24}{8}$ durch 3, so heißt er ein *uneigentlicher*, im Gegenfalle, wie $\frac{3}{8}$, $\frac{8}{24}$ ꝛc. ein *eigentlicher*. Der letztere heißt *ächt* oder *unächt*, je nachdem der Zähler kleiner oder größer ist, als der Nenner; *ächt* z. B. ist $\frac{3}{8}$, *unächt* $\frac{25}{8}$. II. Jeder unächte B. läßt sich dadurch, daß man mit dem Nenner in den Zähler dividirt, in eine ganze Zahl, vermehrt um einen ächten B. (was man eine *gemischte Zahl* nennt), verwandeln, z. B. $\frac{25}{8}$ ist eine gemischte Zahl, gleich 3 u. $\frac{1}{8}$, was man kurz $3\frac{1}{8}$ schreibt. III. Der Werth eines B. bleibt ungeändert, wenn man in seinen Zähler u. Nenner mit einerlei Zahl dividirt. So ist $\frac{6}{9}$ gleich $\frac{2}{3}$, $\frac{12}{24}$ gleich $\frac{1}{2}$. Dieß giebt ein Mittel, B. in kleinern Zahlen auszudrücken. IV. Der Werth eines B. bleibt auch ungeändert, wenn man seinen Zähler u. Nenner mit einerlei Zahl multiplicirt. So ist $\frac{1}{2}$ gleich $\frac{3}{6}$; $\frac{2}{5}$ gleich $\frac{24}{60}$ ꝛc. Hierauf gründet sich das gleich näher zu erörternde Verfahren, B. von verschiedenem Nenner in solche von einerlei Nenner zu verwandeln. V. *Brüche von ungleichem Nenner auf gleichen (gemeinschaftlichen) Nenner zu bringen* (d. h. in, ihnen gleiche, *Brüche von einerlei Nenner zu verwandeln*). Es seyen gegeben die B. $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{8}$. Man findet die ihnen gleichen B. $\frac{24}{48}$, $\frac{16}{48}$ u. $\frac{30}{48}$, indem man zuvörderst *alle* Nenner, also 2, 3 u. 8 mit einander multiplicirt, wodurch der gemeinschaftliche Nenner 48 erhalten wird, dann (um die respectiven Zähler zu finden) die 1 des B. $\frac{1}{2}$ mit dem Product von 3 u. 8, die 2 des B. $\frac{2}{3}$ mit dem Product von 2 u. 8, die 5 des B. $\frac{5}{8}$ mit dem Product von 2 u. 3 multiplicirt; jedenfalls also den Zähler jedes gegebenen B. mit dem Product der Nenner aller ihm beigesellten B. multiplicirt, mit denen er auf gleichen Nenner kommen soll (seinen eignen Nenner ausgeschlossen). Auf dasselbe kommt es in Betreff des Auffindens der gesuchten Zähler heraus, wenn man sagt, der Zähler

(5), des gegebenen B. (wie $\frac{5}{8}$) sey mit dem Quotienten (15) zu multipliciren, der durch Division mit seinem Nenner (8) in den gemeinschaftlichen Nenner (48) entsteht. Anderes Beispiel: $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$ werden, auf gleichen Nenner gebracht, zu folgenden B.: $\frac{160}{240}$, $\frac{192}{240}$, $\frac{90}{240}$, $\frac{120}{240}$; der gemeinschaftliche Nenner nämlich ist hier wieder das Product aller Nenner 3, 5, 8 u. 2; der Zähler aber für den B., welcher z. B. gleich $\frac{4}{5}$ seyn soll, ist das Product aus 4 in 3, 8 u. 2 (als den Nennern der übrigen B.) oder entsteht, wenn man 4 mit dem Quotienten 48 multiplicirt, der durch Division mit dem Nenner 5 in den gemeinschaftlichen Nenner 240 erhalten wird. Es erhellt übrigens, daß man bei beiden vorigen Beispielen die gefundenen B. von gleichen Nennern noch durch kleinere Zahlen ausdrücken kann, so daß dessen ungeachtet die Gleichheit der Nenner fortbesteht, nämlich $\frac{24}{48}$, $\frac{16}{48}$ u. $\frac{30}{48}$ durch $\frac{12}{24}$, $\frac{8}{24}$ u. $\frac{15}{24}$, indem man nach (III.) Zähler u. Nenner mit 2 dividirt; ferner $\frac{160}{240}$, $\frac{192}{240}$, $\frac{90}{240}$, $\frac{120}{240}$ durch $\frac{80}{120}$, $\frac{96}{120}$, $\frac{45}{120}$, $\frac{60}{120}$ auf gleiche Weise. Da es nun die Vorstellung der Brüche erleichtert, sie durch die kleinstmöglichen Zahlen ausgedrückt zu sehen, so versuche man immer, nachdem man sämmtliche Brüche mittelst des angegebenen Verfahrens auf gleichen Nenner gebracht hat, ob sich nicht ein gemeinschaftlicher Divisor sämmtlicher Zähler, so wie des gemeinschaftlichen Nenners finden läßt, welcher den Ausdruck durch kleinere Zahlen möglich macht. Der kleinstmögliche gemeinschaftliche Nenner, der sich auf solche Weise ergiebt, wird der Generalnenner genannt, in den obigen Beispielen also resp. 24 u. 120. In sofern jedoch diese Methode, Brüche auf einen gemeinschaftlichen Generalnenner zu bringen, oft ein langwieriges Probiren mit verschiedenen Divisoren nöthig macht, ist in solchen Fällen, wo unter den Nennern der gegebenen B. mehrere in einander aufgehen oder doch gemeinschaftliche Theiler (Divisoren) haben, vortheilhafter folgende, der Regel nach zwar scheinbar umständlichere, in der Ausübung aber wirklich kürzere, Methode anzuwenden, durch welche sich gegebene B. unmittelbar auf ihren Generalnenner bringen lassen. Es seyen z. B. die B. $\frac{4}{7}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{12}{25}$, $\frac{17}{36}$, $\frac{11}{35}$ unmittelbar auf ihren gemeinschaftlichen Generalnenner zu bringen. Man stelle die Nenner sämmtlicher B. neben einander, nachdem man jeden weggeworfen, der in einem der übrigen aufgeht, behalte also blos 8, 20, 25, 36, 35 bei, untersuche, ob sich wenigstens zwei derselben durch eine der Zahlen, 2, 3, 5, 7, 11, 13 u. s. f., überhaupt eine der Zahlen, die selber keine weitern Theiler (Divisoren) haben, ohne Rest dividiren lassen, dividire, da sich hier 2 als ein solcher Divisor ergiebt, mit derselben in alle Zahlen, worin sie aufgeht, also in 8, 20 u. 36, schreibe die so erhaltenen Quotienten 4, 10, 18, nebst den nicht dividirten ungeänderten Zahlen 25 u. 35, unter die erste Reihe, wie man im unten folgenden Schema sieht, u. wiederhole dieß Verfahren, so oft es angeht, also im Beispiele erst abermals mit dem Divisor 2, dann mit dem Divisor 5, indem man immer wieder die Zahlen wegläßt, die in einer der übrigen aufgehen. Dann ist das Product aus allen Theilern, im Beispiele 2, 2 u. 5, u. den zuletzt stehen gebliebenen Zahlen, im Beispiele 2, 5, 9 u. 7, der gesuchte Generalnenner, also im Beispiele 12600. Das Schema der Rechnung ist bei dem angegebenen Beispiele folgendes:

	8,	20,	25,	36,	35
2)					
	4,	10,	25,	18,	35
2)					
	2,	5,	25,	9,	35
5)					
	2,		5,	9,	7

Man dividire jetzt mit jedem Nenner (wie 35) in den Generalnenner (12600) u. multiplicire den erhaltenen Quotienten (360) mit dem Zähler (11), mache das Product (3960) zum Zähler u. den Generalnenner zum Nenner, so ist der B. ($\frac{11}{35}$) auf den verlangten Nenner gebracht ($\frac{3960}{12600}$). Bei mehrern B. ist es vortheilhafter, erst alle Divisionen u. dann alle Multiplicationen zu verrichten. Ist

ein Nenner der gegebenen B. durch alle übrigen theilbar, so ist dieser selbst der Generalnenner. VI. Zu entscheiden, welcher von zwei Brüchen mit verschiedenen Nennern der größere ist. Man bringe beide B. nach (V.) auf gleiche Nenner, wonach sich die Entscheidung durch Vergleichung der Zähler angiebt. So ist $\frac{7}{18}$ kleiner als $\frac{17}{42}$, denn $\frac{7}{18}$ ist gleich $\frac{49}{126}$, $\frac{17}{42}$ gleich $\frac{51}{126}$. VII. Brüche von gleichen Nennern zu addiren oder subtrahiren. Man addire oder subtrahire ihre Zähler von einander u. gebe der Summe oder dem Unterschiede (als Zähler) den gemeinschaftlichen Nenner zum Nenner; so erhält man durch Addiren der Brüche $\frac{3}{8}$, $\frac{7}{8}$ u. $\frac{9}{8}$ als Summe der B. $\frac{19}{8}$ oder (mit Rücksicht auf II.) $2\frac{3}{8}$; durch Subtraction aber des B. $\frac{12}{17}$ von $\frac{15}{17}$ als Unterschied den B. $\frac{3}{17}$. VIII. Brüche von ungleichen Nennern zu addiren oder zu subtrahiren. Man bringe sie nach V. auf gleichen Nenner u. verfahre dann wie unter (VII.) angegeben. IX. Einen B. mit einer ganzen Zahl zu multipliciren. Man multiplicire entweder mit derselben den Zähler, oder (was auf dasselbe herauskommt) man dividire, wenn die Division aufgeht, in den Nenner. Geht umgekehrt der Nenner in der ganzen Zahl auf, so dividire man erst mit dem Nenner in diese Zahl u. multiplicire mit diesem Quotienten in den Zähler. So ist $\frac{7}{12} \times 3$ gleich $\frac{21}{12}$ oder gleich $\frac{7}{4}$; $\frac{17}{18} \times 54$ gleich 51. X. Eine gemischte Zahl (z. B. $3\frac{5}{8}$) mit einer ganzen (z. B. 7) zu multipliciren. Man multiplicire erst den ächten B. ($\frac{5}{8}$), den die gemischte Zahl mit sich führt, mit der ganzen Zahl (7), verwandle das Product ($\frac{35}{8}$) nach (II.) in eine gemischte Zahl ($4\frac{3}{8}$), multiplicire dann auch in die ganze Zahl (3), welche in der anfänglich gegebenen gemischten Zahl enthalten ist, u. addire dann dieß Product (21) zu der vorhin gebildeten gemischten Zahl ($4\frac{3}{8}$), wodurch man das verlangte Product ($25\frac{3}{8}$) enthält. XI. Einen B. durch eine ganze Zahl zu dividiren. Man multiplicire entweder mit dieser Zahl den Nenner, oder dividire, wenn die Division aufgeht, in den Zähler des B. Beispiel. $\frac{3}{5} : 7$ ist gleich $\frac{3}{35}$; $\frac{21}{22} : 3$ gleich $\frac{7}{22}$. XII. Eine gemischte Zahl (z. B. $15\frac{3}{8}$) durch eine ganze (z. B. 7) zu dividiren. Man dividire mit letzter Zahl (7) erst in die ganze Zahl (15), welche die gemischte Zahl bei sich führt, dann in den B. ($\frac{3}{8}$), u. addire die Quotienten ($2\frac{1}{7}$ u. $\frac{3}{56}$) mit Rücksicht auf (VIII.), wodurch man den verlangten Quotienten ($2\frac{11}{56}$) erhält. XIII. Brüche mit Brüchen zu multipliciren. Man multiplicire alle Zähler einerseits, alle Nenner andererseits mit einander; das erste Product giebt den Zähler, das zweite den Nenner des verlangten Products. So ist $\frac{3}{7} \times \frac{5}{8}$ gleich $\frac{15}{56}$; ferner $\frac{1}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{7}{9}$ gleich $\frac{14}{135}$ u. s. f. Geht irgend ein Nenner des einen B. in dem Zähler irgend eines andern B. auf, oder umgekehrt, so kann man, um das verlangte Product gleich durch die kleinstmöglichen Zahlen ausgedrückt zu erhalten u. die Multiplication zu erleichtern, vor der Multiplication mit den in einander aufgehenden Zahlen in einander dividiren. Liegt z. B. $\frac{5}{12} \times \frac{7}{9} \times \frac{6}{25} \times \frac{3}{7}$ zur Multiplication vor, so wandelt sich dieß durch diese Division in $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{1}$ gleich $\frac{1}{30}$, weil 6 in 12, 3 in 9, 5 in 25 u. 7 in 7 aufgeht. Hat irgend ein Zähler mit irgend einem Nenner einen gemeinschaftlichen Theiler, so dividire man vor der Multiplication in beide mit diesem Theiler. So ist $\frac{14}{15} \times \frac{11}{12} \times \frac{20}{21}$ gleich $\frac{2}{3} \times \frac{11}{3} \times \frac{1}{3}$, gleich $\frac{22}{27}$, weil 7 in 14 u. 21, 5 in 15 u. 20 u. die hierdurch erhaltene 4 in 12 aufgeht. XIV. Einen B. durch einen B. zu dividiren. Man kehre den 2ten B. um u. multiplicire damit den ersten. Beisp. $\frac{3}{8} : \frac{5}{7}$ gleich $\frac{3}{8} \times \frac{7}{5}$, d. i. gleich $\frac{21}{40}$. Auch kann man, wenn es angeht, mit dem Zähler u. Nenner des zweiten bezüglich in den Zähler u. Nenner des ersten dividiren. Beisp. $\frac{12}{35} : \frac{3}{7}$ gleich $\frac{12 : 3}{35 : 7}$ gleich $\frac{4}{5}$. XV. In eine gemischte Zahl mit einem B. zu multipliciren oder zu dividiren. Man operire mit der ganzen Zahl u. mit dem ächten B., welche in der gemischten Zahl enthalten sind, besonders, u. addire dann die Resultate, ähnlich wie bei (X.) u.

(XII.). XVI. In eine gemischte Zahl mit einer andern gemischten zu multipliciren oder zu dividiren. Man verwandle eine oder beide gemischte Zahlen in einen unächten B. u. verfahre dann nach den frühern Regeln. XVII. Einen B. auf eine Potenz zu erheben. Man erhebe Zähler u. Nenner einzeln auf diese Potenz. Beisp. Das Quadrat von $\frac{2}{3}$ ist $\frac{4}{9}$, die dritte Potenz von $\frac{2}{3}$ ist $\frac{8}{27}$. XVIII. Eine Wurzel aus einem B. zu ziehen. Man ziehe die Wurzel einzeln aus Zähler u. Nenner. Beisp. Die Quadratwurzel von $\frac{25}{64}$ ist $\frac{5}{8}$, die Cubikwurzel von $\frac{27}{1000}$ ist $\frac{3}{10}$. XIX. Näherungsbrüche zu finden. Oft ist ein B. in sehr großen Zahlen ausgedrückt, ohne daß diese einen gemeinschaftlichen Theiler haben, was theils die mit einem solchen vorzunehmenden Rechnungen, theils eine deutliche Vorstellung von dem wahren Werthe desselben, bedeutend erschwert. Ist es dann nicht auf eine absolute Genauigkeit abgesehen, so kann man andere in kleinern Zahlen ausgedrückte B. finden, welche demselben mehr oder weniger nahe kommen, ohne ihm völlig gleich zu seyn. Dieß geschieht auf folgende Weise: Ist der B. ein ächter, so dividire man mit dem Zähler in den Nenner, mit dem Reste in den vorigen Divisor, mit dem neuen Reste in den vorhergehenden u. setze dieß fort, bis die Division aufgeht. (Der letzte Divisor ist, beiläufig bemerkt, der größte gemeinschaftliche Theiler des Zählers u. Nenners des gegebenen B.). Die erhaltenen Quotienten mache man der Reihe nach zu den Theilnennern eines Kettenbruchs (s.d.), deren Zähler sämmtlich $=1$ sind. Berechnet man, von oben anfangend, den Werth dieses zusammengesetzten B. bis auf die 1, 2, 3, 4 .... ersten Glieder desselben, so erhält man lauter Brüche, welche abwechselnd größer u. kleiner als der gegebene B. sind, aber ihm immer näher kommen, je mehr Glieder hinzugezogen worden. — Ist der B. ein unächter, so läßt er sich durch Division in eine ganze Zahl u. einen ächten B. zerlegen, auf den dann das vorige anzuwenden ist. — Der absolute Unterschied zwischen dem vollständigen u. irgend einem Näherungsbruche ist immer kleiner als der umgekehrte Werth vom Quadrate des Nenners dieses Näherungsbruchs. Man kann also immer wissen, um wie viel man noch nicht gefehlt hat. Dieses Verfahren ist für die Ausübung von ausgedehnter Brauchbarkeit (vgl. noch Decimalbruch). Beisp. Die Näherungsbrüche von $\frac{165}{373}$ zu finden: Die fortgesetzte Division giebt

373 | 165	2
330	
165 | 43	3
129	
43 | 36	1
36	
36 | 7	5
35	
7 | 1	7
7	
0	

also ist der Kettenbruch:

$$\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{5+\cfrac{1}{7}}}}}$$

Der erste Näherungsbruch ist $\frac{1}{2}$, der 2te $\frac{1}{2+\frac{1}{3}} = \frac{3}{7}$,

der 3te $\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\frac{1}{1}}} = \cfrac{1}{2+\frac{3}{4}} = \frac{4}{11}$,

der 4te $\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{1+\frac{1}{5}}}} = \cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\frac{5}{6}}} = \cfrac{1}{2+\frac{6}{23}} = \frac{23}{52}$.

Der letzte ist der B. selbst, also $\frac{165}{373}$. Der erste Näherungsbruch ist um weniger als $\frac{1}{2^2} = \frac{1}{4}$ zu groß, der 2te um weniger als $\frac{1}{7^2} = \frac{1}{49}$ zu klein, der 3te um weniger als $\frac{1}{11^2} = \frac{1}{121}$ zu groß u. s. f.

Brückenau, ist ein sehr reiner Eisensäuerling (mit kohlens. Natron u. schwefels. Talkerde) in Baiern im Untermainkreise. Erhält einen bedeutenden Vortheil durch die nahe dabei liegenden Wernatzer u. Sinnberger Quellen von milder u. mehr auflösender Beschaffenheit (vgl. Mineralwässer).

Brüten. Nur solche Eier, die nach zuvoriger Befruchtung durch das Männchen vom Weibchen gelegt werden, den sog. Hahnentritt haben (vgl. Eier), können ausgebrütet werden; doch reicht einmalige Befruchtung für eine ganze Legezeit oder nach andern doch für eine Mandel Eier (bei Hühnern) hin. Den Hahnentritt an ganzen Eiern zu erkennen, hat man noch kein sicheres Mittel. Hühner brüten 19 bis 24, in der Regel 21 Tage, Truthühner (Puten) 26 bis 29 T., Gänse 28 bis 33 T., Enten 28 bis 32 T., Tauben 17 bis 19 T. Bei Tauben wechseln Männchen u. Weibchen im Brüten, bei Hühnern, Gänsen u. Enten bekümmert sich das Männchen nicht darum. Einer Henne werden 13 bis höchstens 20 Eier untergelegt; — jungen, zum erstenmale brütenden, **Puten** 12 bis 15, zweijährigen u. ältern bis 20 ihrer eignen Eier oder 25 bis 28 Hühner-Eier; — **Gänsen** 10 bis 15 Gänse-Eier; — **Enten** 10 bis 15 Enten-Eier oder um $\frac{1}{3}$ mehr Hühner-Eier; — **Tauben** bebrüten in der Regel 2 Eier. Uebrigens kann man auch einer Ente Hühner-Eier, einer Henne oder Pute Enten-Eier unterlegen. — Geschieht das B. in der warmen Stube oder hinter dem Ofen, so kann man etwas mehr Eier unterlegen, als im Stalle, da die Zahl der unterzulegenden Eier eigentlich blos dadurch beschränkt wird, daß zu viele nicht gehörig vom Vogel bedeckt u. erwärmt werden können. Specielle Regeln für das B. der Hühner, die indeß auch für die andern Vögel mehr oder weniger Anwendung finden, sind folgende: die zum B. gewählten Eier seyen ganz (nicht eingeknickt), von jährigen oder zweijährigen Hühnern gelegt (von jungen Hühnern zum erstenmal gelegte Eier sind oft zu dünnschalig, werden leicht beim B. zerknickt u. geben überhaupt keinen so guten Erfolg), sie seyen frisch (über 30 Tage alte kommen nicht mehr sicher aus) u. mit nicht sehr gelbem Dotter versehen (nicht zu fett), da solche in der Regel nicht so gut auskommen, als die mit blassem Dotter, daher man von den zum B. zu bestimmenden Eiern einer Henne erst einige verbrauchen mag, um ihre Beschaffenheit zu erkennen. Beim Schütteln am Ohre sollen sie nicht quetschern. Man will die Erfahrung gemacht haben, daß aus den länglichen Eiern in der Regel Hähne, aus den rundlichern Hennen hervorgehen; daß die, bei welchen (gegen das Licht gehalten) die Luftblase an der Spitze des Ei's erscheint, den Keim eines Hahns, bei welchen sie an der Seite erscheint, den einer Henne enthalten. Jedes untergelegte Ei bezeichne man auf irgend eine Weise, z. B. mit Dinte, um beim spätern Nachsehen die von der Bruthenne oder allenfalls andern Hühnern in das Nest zugelegten Eier unterscheiden u. wegnehmen zu können. Die Bruthenne sey weder zu jung, noch zu alt; denn die einjährigen sind zum Sitzen nicht ruhig genug, die über 6 Jahr alten nicht warm genug oder zu fett. Streitsüchtige Hühner, sog. Krähhühner u. sog. Kaulhühner (Hühner ohne Schwanz) sind zum B. untauglich. Bei dem B. will die Henne wenig Licht, dabei Ruhe u. Entfernung von allem starken Geräusche, daher auch starkes Klopfen unmittelbar in der Nähe des Nestes zu verhüten u. rathsam ist, die Bruthenne so zu setzen, daß kein anderes Huhn zu ihr gelangen kann. Daß aber das Donnern die Küchlein in den Schalen tödte, ist unwahr. Ratzen, Mäuse, Läuse u. dgl. im Stalle, haben den Erfolg, daß die beständig beunruhigten Bruthennen endlich das Nest wieder verlassen, man halte daher erstere durch guten Verschluß, letztere erforderlichen Falls dadurch ab, daß man vor der Brützeit den Hühnerstall von allem Miste u. Schmuze **vollkommen** befreit, dieß mehrere Male wiederholt, die Fugen u. Ritzen mit Kalk verstreicht u. das ganze Innere mit Kalk übertüncht. Damit die Henne das Nest nicht beschmuze, setze man Futter- u. Trinknapf so weit vom Neste, daß die Hen-

ne sie vom Neste aus nicht erreichen kann*). Um ⅓ oder die Hälfte der Brutzeit prüfe man die Eier, ob sie auskommen werden oder nicht, indem man (während die Henne zum Futter gegangen ist) die bebrüteten Eier im Dunkeln gegen ein, hinter das Ei gehaltenes, Licht hält. Die nicht auskommenden erscheinen klar, die auskommenden dagegen dunkel u. nur ganz an einem Ende ein wenig durchscheinend. Erstere entferne man sogleich u. werfe sie weg, damit sie nicht unnöthigerweise den Raum beschränken. Folgendes soll ein Mittel seyn, gegen Ende der Brutzeit zu erkennen, welche Hühnchen im Ei am kräftigsten sind, wovon man Vortheil ziehen kann, um den mindest kräftigen die wärmste, günstigste Lage unter der Henne zu geben, u. so ihr Auskommen u. Gedeihen zu befördern. Man legt ein Ei nach dem andern auf ein Sieb oder besser auf eine Kindertrommel mit recht straff ausgespanntem Felle, bringt diese an die Sonne, und giebt Acht, ob u. wie stark der Schatten des Ei's, wenn es ungefähr 1 Minute lang darauf gelegen hat, zu beben anfängt. Ist das Küchlein ziemlich stark, so wird es, wenn es die Sonnenwärme empfindet, sich bewegen u. der Schale lebhafte Stöße geben. Gegen den 19ten bis 20sten Tag der Brutzeit gebe man genau Acht, ob die Küchlein schon gepickt haben (weßhalb man einzelne Eier besehen kann), nehme die ausgekrochenen Küchlein, sobald sie trocken (nestreif) geworden sind, aus dem Neste u. bringe sie an einen warmen Ort. Gewöhnlich pflegt von dem zuerst ausgekommenen bis zu dem zuletzt ausgekommenen 1 bis 1½ Tage zu vergehen. Die leeren Eierschalen entferne man sofort aus dem Neste, damit sich nicht etwa eine halbe Schale (Dopp) über das eine Ende eines noch nicht ausgekommenen Ei's stülpe u. Picken u. Auskriechen verhindere. Findet man angepickte Eier schon mit kleiner Oeffnung, so kann man zu Erleichterung des Auskriechens diese behutsam erweitern; die etwa noch auffitzen bleibende Schale nehme man nicht ab, das Küchlein kriecht nach dem Abtrocknen von selbst heraus. — Die beste Brütezeit ist im Frühjahr u. Sommer, weil die Küchlein hier am meisten Nahrung finden, u. sich am besten verkaufen. Viele Hühner brüten zwei Mal des Jahres, manche sogar zum dritten Male; allein das dritte Mal ist nicht ökonomisch vortheilhaft. Manche Hühner fahren lange Zeit fort Eier zu legen, ohne daß sie sich zum B. anschicken. Um frühzeitig junge Hühner zu haben, lasse man einer alten Henne (oder da dieß doch bei einzelnen fehlschlägt, mehrern solchen) in ihrem Neste die von ihr gelegten Eier liegen u. verwahre sie vor Störung. Uebrigens sind auch folgendes: Mittel, das Brüten des Federviehs zu erzwingen. Man erhält dasselbe durch einen Korb oder Kasten auf den Eiern, oder rupft ihm die Federn unter dem Bauche aus u. verursacht daselbst durch Nesseln oder Salz u. Pfeffer eine leichte Entzündung, oder gießt ihm etwas Branntwein ein, durch welches letzte Mittel man besonders Capaunen zum B. bringt. Untrüglich ist folgendes, von Madame Portebois angegebene, u. vom Inst. der Wissensch. zu Paris für zweckmäßig erkannte, Mittel: Man setzt das zum B. bestimmte Thier über die Eier in einem mit Heu gefüllten Kasten, der seiner Größe angemessen ist, so daß es sich darin nicht umwenden kann, überbindet seinen Rücken mit einem schweren Brete, welches zu seiner Größe paßt, aber doch nicht so schwer ist, daß es sich dessen nicht leicht entledigen könnte, wenn es will, u. bringt es hierauf in eine ganz dunkle Kammer. Truthühnern, Hauchühnern u. Enten kann man schon am folgenden Tage das Bret vom Rücken nehmen, ohne daß sie nachher die Eier wieder verlassen werden, Hühnen erst nach einigen Tagen, Gänserichen erst nach 6 Tagen. — Ueber künstliches Ausbrüten s. Ausbrüten.

*) Puten müssen, da sie nicht gern vom Neste nach Nahrung gehen, täglich einmal vom Neste gehoben u. mit gehacktem Kraute, welches mit Kleien u. Schrot angemengt ist, gefüttert u. mit frischem Wasser getränkt, die Eier aber während dieser Zeit mit Pelz bedeckt werden, was bei dem andern Geflügel nicht nöthig.

Brugmannia (Zierpflanze), ſ. Datura.

Brunfelsia, Brunfelſie, Cl. XIV. O. 2. Solanee, *Juss.* — Als Zierpfl.: 1) B. americana, *L.* ħ. 2) undulata, *W.* ħ. 3) violacea, *Lodd. B. C.* ħ. Sind immergrüne, in Weſtindien einheimiſche, Zierſträucher, welche im Treibhauſe von 10—15° R. oder im Vorfenſter des Stubengärtners in Lohe gehalten werden. Sie lieben halb Miſtbeet-, halb Moorerde, mit etwas Sand u. Lehm gemiſcht, in der heißen Jahreszeit Luft u. Feuchtigkeit, blühen im Sommer u. werden durch Ableger u. Steckl. vermehrt.

Brunia, Brunie, Cl. V. O. 1. Rhamnee, *Juss.* — Als Zierpfl.: 1) B. abrotanoides, *L.* ħ. 2) alopecuroides, *Thunb.* ħ. 3) arachnoides, *Wendl.* ħ. 4) ericoides, *Wendl.* ħ. 5) lanuginosa, *L.* ħ. 6) nodiflora, *L.* ħ. 7) paleacea, *L.* ħ. 8) speciosa, *Hort. Angl.* ħ. 9) superba, *Hort. Angl.* ħ. Dieſe zarten, immergrünen Sträucher, welche am Cap einheimiſch ſind, werden wie die Heiden (ſ. Erica) behandelt, doch miſcht man der Heideerde mit Vortheil etwas Lehm bei. Auch leichter Lehm, mit Sand u. Lauberde gemiſcht, wird, beſonders für Nr. 8. u. 9., empfohlen. [Brunia Levisanus ſ. Leucadendron.]

Ende des erſten Bandes.

Berichtigungen zum ersten Bande.

S. 108 Z. 7 v. u. statt Anwendung l. Eigenthümlichkeit.
— 120 — 14 v. u. st. mandragona l. mandragora.
— 201 — 13 v. o. st. Entdecker l. Erben.
— 305 — 25 v. u. st. Quittenwasser l. Quittenschleim.
— 416 — 11 v. u. st. Länge l. Lage.
— 425 — 28 v. u. st. ambrafarbig l. bernsteinfarbig.
— 809 — 1 v. u. st. letztern l. erstern.

Bemerkung zu den folgenden Bänden.

Alle Pflanzenspecies, die man in den blumistischen Artikeln mit einem † bezeichnet finden wird, haben in Hinsicht der Schönheit einen Vorzug und verdienen besonders den Blumenfreunden empfohlen zu werden.

Register

des ersten Bandes.

A.

	Seite
Aachner Heilquellen	1
Aal	
Aalraupe, Aalquappe	4
Aas	
Aasblume, s. Stapelia	
Abästen (Abnehmen der Aeste)	
Abbacken	5
Abbinden	
Abblatten der Obstbäume	6
Abbrechen der Fruchtruthen	
Abdampfen	
Abdrücke und Abgüsse	8
Abelmosch	13
Abendmahls-Schriften	14
Abertamer Käse	15
Abfahrtsgeld	
Abführmittel	
Abgezogne Wässer	18
Abgüsse, s. Abdrücke	19
Abhärtung	
Abklären, s. Klären	20
Abklatschen	
Abkochung, medicinische	21
Abkochungsapparat für Spiritusfeuer	23
Ablactiren	
Ablegen	25
Ableitungsmittel	27
Abortus	
Abroma augusta L.	29
Absceß	
Abschlagszahlungen	31
Abschoß	
Absenken s. Ablegen	32
Absterben der Bäume	
Abtreibung eines Kindes	
Abtritt	
Absaugen, Absäugen, s. Ablactiren	33
Abwesende	34
Abziehen (Abstechen) des Weins	36
Abziehen, Abziehsteine und Abziehriemen	39
Abziehen s. Destilliren	45
Abzugsgeld, s. Abschoß	
Acacia	

	Seite
Acanthus, Bärenklau	45
Acceptation, Annahme eines Versprechens	48
Acceptation eines Wechsels	
Accessionen	51
Accord, s. Nachlaßvertrag	53
Achania, Schampappel	
Achat	
Achatdosen	55
Achillea, Garbe	
Achtel	
Achtling	
Achtzehnkreuzer	
Achyranthes, Spreublume	
Acker	
Ackerdoppen, Eckerdoppen	56
Aconitum	
Acre	57
Actaea	
Acumbre	
Acupunctur	
Adamsapfel	
Addition	58
Adel	
Adenandra	62
Aderknoten	63
Aderlaß	
Aderverrenkung	66
Adjudication, s. Zuschlag	
Adjunction	
Adlerholz	
Adlervitriol	
Adonis	
Adoption	67
Adresse, s. Titulaturen	68
Adular	
Aeltern und Kinder	69
Aeolsharfe	72
Aepfel, Aepfelbaum	
Aerger	
Aesche	73
Aeschynomene, Schampflanze	
Aesthetik	
Aether	76
Aetherische Oele	77

	Seite
Aetzen	81
Aetzgrund	85
Aetzkali	85
Aetzkalk	86
Aetzlauge	
Aetzstein, s. Aetzkali	87
Aetzsublimat	
Aetzsublimatvergiftung	88
Affenthaler Wein	
Affodill, s. **Asphodelus**	
Afterjucken	
Aftermiethe	
Agapanthus, Schmucklilie	89
Agasch	
Agat, s. Achat	
Agathosma	
Agave	90
Agenois-Wein	
Ageratum	
Agrest	91
Agrimonia, Odermennig	
Agrostemma, Rhade	
Ahm, s. Ohm	
Ahorn	
Ahornzucker	92
Ahrwein	93
Aitonia capensis L.	
Akelei	94
Akustische Künste	
Akustisches Oel	96
Alabaster	
Alant	97
Alantblecke	98
Alantsalbe	
Alantwein	
Alantwurzel	
Alaun	
Alaunabgüsse	99
Alaunen	100
Alaunmolken, s. Molken	
Alba-Flora-Wein	
Albano-Wein	
Albertsgroschen	
Albertsthaler	
Albuca, Stiftblume	
Albus	101
Alcea	
Ale	
Aleatico Wein	
Aletris, s. **Dracaena u. Tritomanthe**	
Alexisbad	
Aleyor-Wein	
Algebra	
Algierisches Metall	102
Alicante-Wein	
Alimente	103
Alkalische Reaction	105
Alkanna	106
Alkohol	106
Alkoholometer, s. Aräometer	113
Allamanda	
Alliance	
Alligationsregel	115
Allium, Lauch	116
Almandin, s. Spinell u. Granat	
Aloë, als Pflanze	
Aloe als Waare u. Heilmittel	117
Aloeholz	119
Aloxe-Wein	
Alpdrücken	
Alpenglöckchen, s. **Soldanella**	
Alpenpflanzenanlage	
Alpenrose, s. **Rhododendron**	120
Alpinia	
Alraun oder Galgenmännchen	
Alraunwurzel	
Alse	121
Alstroemeria	
Altentheil, s. Auszug	
Alter	
Altersbestimmung der vierfüßigen Hausthiere	123
Althaea	129
Althäblume	
Althäpaste, s. Reglisse	
Althäsalbe	
Althäsyrup	
Althäwurzel	130
Altin	
Altwasser	
Alymeth	
Alyssum, Steinkraut	
Amalgam	
Amaranthus	131
Amaryllis	
Amazonenstein	136
Amberstrauch s. **Anthospermum**	
Ambra	
Ambrosiamandel	137
Ameise	
Ameisenbäder	139
Ameiseneier	
Ameisenöl	140
Ameisensäure	
Ameisenspiritus	
Amethyst	
Amethyst-Saphir	141
Amianth, s. Asbest	
Amme	
Ammoniak	143
Amomum, s. Ingwer	144
Amorpha	
Amsel	
Amulete	145
Amygdalus, s. Mandelbaum	
Anacyclus, Ringelblume	
Anagallis, Gauchheil	

	Seite
Anagramm	146
Ananas	
Ananaslaus	148
Anbinden	149
Anbrennen	150
Anchusa	
Andachtsschriften	151
Andersonia Sprengeloides	152
Andorn, s. **Marrubium**	
Andromeda	
Androsace	153
Anemone	
Aneurisma, s. Pulsadergeschwulst	156
Angel	
Angeld	159
Angelica-Pflanze	160
Angeln	
Angster	163
Angurie	
Anigozanthos flavida	
Anjovis	
Anis	164
Anispflanze	165
Anker	166
Anoda s. Sida	
Anschießen	
Ansprung	
Anstand (im gesellschaftl. Leben)	168
Anstand (bei der Jagd)	
Ansteckende Krankheiten	169
Anstriche	172
Antal	177
Anthemis	
Anthericum	178
Antholyza	
Anthospermum	179
Anthyllis	
Antimon	
Antirrhinum	180
Anweisung, s. Assignation	
Anzeigen	
Apfel	181
Apfelbaum	185
Apfelbaumrinde	187
Apfelsine	
Apfelwein, s. Cider	188
Apios, s. Glycine	
Apocynum	
Apotheke	
Apotheker- oder Medicinalgewicht	190
Appellation	191
Apperts Aufbewahrungsmethode	194
Appetitlosigkeit	196
Appretur	198
Aprikosen	
Aprikosenbaum	
Aprikosenkerne	200
Aprikosenpflaumen	201
Aqua Binelli	

	Seite
Aquafort, s. Scheidewasser	201
Aquamarin	
Aquavit, s. Branntwein	
Aquilegia. s. Akalei	
Arabisches Gummi	
Arak	202
Aräometer	203
Arbeit	207
Arbutus	212
Arctotis	
Ardisia	
Are	213
Argemone	
Argentan	
Aristea	114
Aristolochia	
Armbad	215
Armbruch, s. Knochenbrüche	
Armbrust	
Armenrecht	216
Armensuppen	
Armenversorgung	217
Armeria	
Arnica	218
Arnotts Bett	220
Aronsstab, s. **Calla**	
Arpent	
Arquebusade	
Arrest	
Arroba	222
Arrogation, s. Adoption	
Arrowroot	
Arschine	223
Arsenik	
Arsenikvergiftung	228
Artemisia	229
Artesische Brunnen	
Artischocke	231
Arum	235
Arundo	236
Arzeneimittel	
Arzeneipflanzen	246
Asbest	247
Asche	248
Aschenbad	251
Aschenlauge	
Aschenpflanze, s. **Cineraria**	
Aslepias	
Ascyrum	252
Asmannshäuser Wein	
Aspalathus	
Asper	
Asphalt	
Asphodelus	253
Asphyxie, s. Erstickung	
Assekuranzen	
Assignation	
Aster	255
Asterie	256

	Seite
Asterocephalus	256
Asthma	
Astragalus	261
Astrakanfelle, s. Baranken	
Astrantia	
Astrapaea speciosa	
Astronomie	
Aß	264
Athanasia	
Athem	
Atlas	265
Atlasband, s. Band	266
Atomgewichte	
Atractylis cancellata	273
Atragene	
Atropa	
Atteſtate	274
Attich	
Attine	
Aubagne	
Aubigny	
Auction	
Aucuba	275
Auerhahn	
Auersperger Grün	276
Aufbewahrungskunſt	
Aufblähen	277
Auffüllen des Weins	279
Auffütterung der Kinder	280
Aufgaben	282
Aufgebot	284
Aufguß	285
Aufkündigung	286
Auflauf	289
Auflaufen, s. Aufblähen	294
Aufliegen	
Auflöſung	295
Aufſpringen der Haut	296
Aufſtellen und Aushängen	
Aufſtoßen	
Auftrag, s. Bevollmächtigung	297
Auge	
Augenachat	303
Augenbad	
Augendiätetik	304
Augenentzündung	306
Augenflecke	316
Augengläſer	317

	Seite
Augenkrankheiten	324
Augenliderkrampf	
Augenmaß	325
Augenpulver	
Augenſalbe	
Augenſchirm	326
Augenſchwäche	
Augenſpiritus	327
Augenſtärkende Mittel	
Augentroſt, s. **Euphraſia**	328
Augenwaſſer	
Augenwimpern	330
Auguſtd'or	
Aulax	
Aune, s. Elle	
Aurikel	
Auripigment	339
Ausbruch, s. Ungarweine	340
Ausbrüten	
Ausdehnung	341
Ausfallen d. Haare, s. Haare	344
Ausflucht, s. Exception	
Ausgießen	
Ausmeſſung	
Ausputzen der Bäume	349
Ausſchläge, s. Hautausſchläge	347
Ausſpielen	
Ausſtattung	
Ausſteuer	350
Ausſtopfen	
Auſter	358
Auſterſchalen	361
Auswanderung	
Auszehrung, s. Schwindſucht	367
Auszug	
Automate	371
Auvergne-Wein	
Auxerre	
Avall	
Avanturin	372
Avignonbeeren	
Avis	373
Arinit	
Art	
Ay	374
Ayenia	
Azalea	

B.

Babiana, s. **Antholyza**	375
Baccharis	
Bacharacher Wein	
Backen, dicker	
Backen	378
Backobſt	
Backofen	378
Backofenzwang, s. Bannrechte	
Backwerk	
Bad	379
Baden (in Schwaben)	383
Baden (in Oeſtreich)	

	Seite
Baden (in der Schweiz)	384
Badensche Weine	
Badeschwamm	
Bäbe	386
Baeckea	
Bähungen	
Bärenfelle	387
Bärenfett	
Bärengroschen	
Bärengulden	388
Bärenthaler	
Bärentraube	
Bärlappmoos	
Bärlappsaamen	
Bärme, s. Hefen	
Bagatellsachen	
Bagnols	390
Bahar	
Bajocco	
Baiser	
Balancirübungen	
Baldrianpflanze	
Baldrianwurzel	391
Balggeschwulst	
Balken	392
Balkenrecht	
Ball	
Ballen	394
Ballspiel	
Balsam	396
Balsamine, s. **Impatiens**	399
Balsamita, s. Pentzia	
Bambusrohr	
Band (30 Stück)	
Band	
Bandflechten	400
Bandgras, s. **Ghalaris**	
Bandol	
Bandwurm	
Banisteria	403
Banksia	
Bannrecht	404
Banquerout	405
Baptisia, s. Sophora	407
Baranken	
Barbe	408
Barbieren	409
Barbiermesser	410
Barchent	411
Barile	
Barleria	412
Barometer	
Barometer-Beobachtungen	416
Barosma serratifolia	423
Barrel	
Barren	424
Barsac-Wein	425
Barsch	
Barschaft	

	Seite
Barsella	425
Bart	
Bartgrundel	426
Barytsalze	
Basilicum	
Bassadewitz	427
Bast	
Bast, (Baumbast)	
Basthüte	428
Bataten	
Batist	
Batzen	429
Bau	
Bauaccord, s. Bau	441
Bauanschlag, s. Bau	
Bauchredner	
Baudienste	445
Bauera, Bauere	446
Bauern	
Bauernsenf	447
Bauernwetzel	
Bauhinia	
Bauholz	
Baukosten, s. Bau	451
Baum (juristisch)	
Baum (pomologisch)	
Baumbegießen	455
Baumbürste	
Baumdüngung	456
Baumfeinde	
Baumfrevel	458
Baumfrost	
Baumgarten	459
Baumgeländer	463
Baumhacke	
Baumhandel	
Baumkelter, s. Ciderpresse	466
Baumkitt	
Baumkneiper	
Baumkrankheiten	467
Baumleiter	469
Baummesser	
Baumöl	470
Baumpfähle	472
Baumsaat	474
Baumsäge	475
Baumsalbe, s. Baumkitt	476
Baumschaden s. Baumkrankheiten	
Baumscharre, s. Baumbürste	
Baumschere	
Baumschule	
Baumsetzen	480
Baumvermehrung	484
Baumwachs	485
Baumwolle	486
Baumwollenfärberei	488
Baumwollenpflanze	
Baumwollenzeuge	
Bausteine	489

	Seite
Bavaroise	492
Beaufortia decussata	
Beaumontia	
Bechamel	
Becher	
Becherspiel	
Beczka	
Bedenkzeit der Erben	493
Bedingung	
Beefsteak	494
Befruchtung, künstliche der Pflanzen	495
Begebung der Wechsel, s. Trassant	496
Begießen der Gewächse	
Begonia	499
Begräbnißkosten	500
Behacken	
Behältniß	
Behäufeln	
Beifuß	501
Beifußwurzel	
Beileidsbezeigungen	
Beinarbeiten	503
Beinbruch	504
Beine, krumme	
Beinschäden	
Beinschwarz	505
Beize, s. Färberei	
Beize	
Beklagter	508
Belemcanda, s. Ixia u. Moräa	
Belladonna	
Belladonna als hom. Arzneimittel	509
Bellis	510
Beneficium inventarii	
Benzoë	511
Benzoëtinctur	
Berberis	
Berberitzenbeeren	
Berberitzenstrauch	512
Berberitzenwurzel	513
Bergamotten	514
Bergamottöl	516
Bergblau	
Berggrün	517
Bergkrystall	
Bergöl, s. Steinöl	518
Beringerbad	
Berka	
Berkan	
Berkheya	
Berkowitz	
Berlinerblau	
Berlinerroth	521
Bernstein	
Bernsteinfirniß	523
Bernsteinlack, s. Bernsteinfirniß	527
Bertram	
Berufung, s. Appellation	

	Seite
Beryll	
Bescheinigung, s. Beweis	528
Beschlag (Chemie)	
Beschlag (juristisch)	
Beschlagen der Pferde	529
Beschneiden der Obstbäume	531
Beschwerde	544
Besitz	
Besleria	546
Besprechen	
Bestuscheffsche Nerventinctur	547
Betonica	
Betrinken	
Betrug	549
Betten	550
Bettfedern	552
Bettfederreinigungsmaschinen	554
Bettler	
Bettstellen	555
Bettwärmer	
Beule	
Beurrés	
Beutel	558
Beuteln	559
Bevollmächtigter, s. Vollmachtsvertrag	
Bewegliche Sachen	
Beweis (juris.)	
Bezogener, s. Trassat	560
Bibel	
Biber	563
Biberfelle	
Bibergeil	
Bibernell, s. **Poterium**	
Biconzia	
Bidet-Bad	
Biene	
Bienenfutter	565
Bienengewächse	
Bienenrecht	566
Bienenschwarm	
Bienenstand	568
Bienenstich, s. Insektenstich	569
Bienen-Weiserlosigkeit	
Bienen-Wohnung	572
Bienen-Zucht	574
Bier	584
Bierbrauen	591
Biergläser zu reinigen	600
Bierhefe	
Bierkalteschale, s. Kalteschale	
Bierwürze	
Bignets	
Bignonia	601
Bildstein	
Billard	602
Billardspiel	
Bilsenkraut	606
Bimsstein	608

	Seite
Bindfaden	608
Bingelkraut	
Binsen (zu vertilgen)	
Biolca	609
Birke	
Birkensaft	610
Birkentheer	611
Birkhühner	
Birnbaum	612
Birnen	615
Birnenwein	620
Bischof	
Bischof-Essenz	627
Bischof-Liqueur	
Biscuit	622
Bismar-Pfund	623
Biß toller Hunde, s. Hundswuth	624
Bittere Essenzen	
Bitterkeit	625
Bitterklee	
Bittersalz	626
Bittersüß	
Bitterwasser	
Bixa	627
Blaeria	
Blättergebackenes, s. Butterteig	
Blanchiren	
Blanc manger	
Blandfordia	
Blasbalg	628
Blasenpflaster	
Blasenziehende Mittel	629
Blasrohr	630
Blattern	631
Blatterrose	634
Blattgold	
Blattlaus	
Blaue Farben	636
Blaufärben	637
Blauholz	638
Blaukehlchen	639
Blauküpe	
Blausäure	
Blei	645
Bleiasche	648
Bleibaum, s. chemische Künste	
Bleichen	
Bleicher	650
Bleichflüssigkeit	
Bleichpulver, s. Chlorkalk	
Bleichsucht	
Bleiessig	651
Bleigelb	
Bleigießen	
Bleiglätte	
Bleiglättpflaster, s. Diachylon-pflaster	652
Bleih, s. Brasse	
Bleiloth	

	Seite
Bleisalbe	652
Bleistift	
Bleivergiftung	654
Bleiweiß	
Bleiweißpflaster	656
Bleiweißsalbe	
Bleizucker	656
Bletia	657
Blindheit	658
Blitum	659
Blitz	
Blitzableiter	
Blois-Wein	662
Blonden	
Blumen	
Blumen (künstliche)	663
Blumen-Cultur (allgemeine)	
Blumen-Etiquettes	677
Blumengarten	678
Blumenkohl	682
Blumenkünste	685
Blumensprache	690
Blumentöpfe, s. Blumencultur	694
Blumentreiberei	
Blumenzwiebeln	701
Blut	702
Blutadergeschwulst	704
Blutandrang	
Blutblasen	705
Blutbrechen	
Blutdurchfall, s. Ruhr	706
Blutegel	
Blutflecken	714
Blutfluß	715
Blutharnen	716
Bluthusten	718
Blutigel, s. Blutegel	720
Blutlauge	
Blutlaugensalz	721
Blutreinigender Trank	
Blutschwär	
Blutspucken	722
Blutstein	
Blutstillende Mittel	
Blutsturz, s. Blutspucken	724
Blutwasser	
Blutwurst, s. Wurst	
Bobbinet	
Bocale	
Boccale, s. Bocale	
Bockbier	725
Bockpfeiffer	
Bocksbeutel, s. Frankenweine	
Bockshornsaamen, s. **Foenum graecum**	
Bodmerei	
Böckelfleisch, s. Einpökeln	
Böhmische Steine	
Boeuf à la mode	726

Bayerische Staatsbibliothek München

	Seite
Bogenschießen	726
Bohne	
Bohnen (des Holzes)	735
Bohnenbaum, s. Cytisus	
Bohnenkölle, s. Saturey	
Bohren	
Boisseau	736
Bolognino	
Boltonia	
Bolus	
Bombasin	
Bombax grandifl, s. Carolinea	
Bonapartea, s. Littaea	
Bonatea	
Bonbons	
Bontia	737
Borago	
Borax	738
Boraxsäure	739
Borbonia	
Bordeaux-Weine	
Boretsch	741
Boronia	742
Borsdorfer Apfel	
Borsten	744
Bosea	
Bosse	
Bossiaea	
Bossirwachs	745
Boston	
Botanik	749
Both	756
Botta	
Bougies	
Bouillon	757
Bouillontafeln	759
Bouquetzweig	760
Bouvardia, s. Houstonia	
Bovist	
Braça	
Braccio	
Brachysema	
Bräune	
Braise	765
Brand im Getreide	
Brand, in der Medicin	766
Brand der Obstbäume	768
Brandeln	770
Brandsalben	771
Brandschäden	772
Brandstiftung	774
Brandversicherung, s. Feuerversicherung	775
Branntwein	
Branntwein-Brennen	780
Branntwein-Schlempe	791
Branntweinwage s. Alkoholometer	792
Brasilienholz, s. Rothholz	
Brasse	

	Seite
Brassia	793
Braten	
Bratenpflanzel	796
Bratenwender	796
Bratofen, s. Küche	797
Bratpfanne	
Bratwürste	
Brau	
Braune Farben	
Braunfärben	798
Braunkohl	800
Braunkohle	
Braunmehl	
Braunkohlenölpillen	801
Braunroth	
Braunschweigergrün	802
Braunstein	
Brausche	
Brausepulver	803
Braut in Haaren, s. Nigella	
Braza	
Brechdurchfall, s. Cholera	
Brechen, s. Erbrechen	
Brechmittel	
Brechnuß, s. Krähenaugen	804
Brechwein	805
Brechweinstein, s. Tartarus emet.	
Brechweinsteinsalbe	
Brechwurzel, s. Ipecacuanha	
Breiumschlag	
Breme, s. Fliege	806
Bremerblau	
Bremse	
Brennglas	
Brennende Liebe, s. Lychnis	807
Brennholz	
Brennnessel	812
Brennöl, s. Oele u. Rübsenöl	813
Brennspiegel	
Brenta	
Bretfelder Wasser	
Brezeln	814
Bricken, s. Neunaugen	
Brief	
Briefsteller	815
Brillant	816
Brillantschnitt	
Brillen	
Bristolsteine	816
Briza	
Broccoli	
Brochet	817
Brod	
Brodbacken	823
Brodrindenwasser	828
Brodschneidemaschine	
Brodsurrogate	
Brodwasser	832
Brombeeren	

	Seite
Brombeerstrauch	833
Bromelia	
Bronce	
Bronciren	834
Broncirte Waaren	837
Bronzit	
Brossaea coccinea	
Broughtonia	
Bruch-Rechnung	845
Bruch, Leibschaden	
Browallia	
Bruchband	843
Brückenau	849
Brüten	
Brugmannia, s. **Datura**	851
Brunfelsia	
Brunia	

Georg Konrad
Buchbindermeist.
München

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Fechner, Gustav Theodor, 1801-1887

Das Hauslexikon vollständiges Handbuch praktischer Lebenskenntnisse für alle Stände

Bd.: 1

Leipzig 1834

Enc. 107 m-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10401170-5